



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部から第 1 の機器に入力された第 1 のプログラムと、予め第 1 の機器に用意された第 2 のプログラムとの実行により、第 1 の機器と接続された第 2 の機器を制御する制御方法であって、

上記第 2 のプログラムの実行で、上記第 1 の機器に接続されている機器の中から、最も望ましい機器を上記第 2 の機器として選択し、その選択した機器の情報を使用して、上記第 1 のプログラムを実行する制御方法。

【請求項 2】 請求項 1 記載の制御方法において、  
10 上記第 2 の機器の選択は、上記第 1 の機器の接続機器情報記憶部に、上記第 2 の機器に関する情報が記憶されていない場合に実行する制御方法。

【請求項 3】 請求項 1 記載の制御方法において、  
上記第 2 の機器の選択は、上記第 1 の機器の接続機器情報記憶部に記憶された情報で指示される機器が接続されていない場合に実行する制御方法。

【請求項 4】 請求項 1 記載の制御方法において、  
上記接続機器情報記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、

上記第 1 又は第 2 のプログラムには、機器の種類を選択する処理が含まれ、  
そのプログラムで指示された種類の機器の選択が必要な場合に、最も望ましい機器を上記第 2 の機器として選択する制御方法。

【請求項 5】 請求項 1 記載の制御方法において、  
上記第 2 のプログラムの実行により取得される情報は、  
第 2 の機器に付与された識別コードの情報である制御方法。

【請求項 6】 請求項 1 記載の制御方法において、  
30 上記第 2 のプログラムは、所定の形式のバスラインを介して接続された上記第 2 の機器に対して処理を実行させるプログラムである制御方法。

【請求項 7】 請求項 1 記載の制御方法において、  
上記第 2 のプログラムは、第 2 の機器に関する情報を所定の入力操作で設定させるプログラムである制御方法。

【請求項 8】 請求項 1 記載の制御方法において、  
上記第 1 のプログラムは、放送信号の送出側から所定の放送波で伝送された信号を受信して得たものである制御方法。

【請求項 9】 請求項 1 記載の制御方法において、  
上記第 1 のプログラムは、有線放送で伝送された信号を受信して得たものである制御方法。

【請求項 10】 外部から第 1 の機器に入力された第 1 のプログラムと、予め第 1 の機器に用意された第 2 のプログラムとの実行により、第 1 の機器と接続された第 2 の機器を制御する制御方法であって、

上記第 2 の機器の制御に異常が発生して、その制御を終了させたとき、上記第 1 の機器の所定の記憶部に、上記第 2 の機器に関する情報を記憶させ、次回以降に上記第

1 の機器が制御する機器を選択するとき、上記記憶部に記憶された情報に基づいて、上記第 2 の機器を選択する制御方法。

【請求項 11】 外部から入力された第 1 のプログラムを記憶する第 1 の記憶部と、  
予め用意され上記第 1 のプログラムにより起動される第 2 のプログラムを記憶する第 2 の記憶部と、  
上記各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、上記第 2 の記憶部に記憶された第 2 のプログラムの実行により、  
10 接続された機器の中から最も望ましい機器を選択した上で、その選択した機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行う処理部とを備えた制御装置。

【請求項 12】 請求項 11 記載の制御装置において、  
上記処理部は、上記第 2 の記憶部に制御する機器の情報の記憶がないときに、接続された機器の中から最も望ましい機器を選択する制御装置。

【請求項 13】 請求項 11 記載の制御装置において、  
上記処理部は、制御する機器として上記第 2 の記憶部に記憶された機器が接続されていないときに、接続された他の機器の中から最も望ましい機器を選択する制御装置。

【請求項 14】 請求項 11 記載の制御装置において、  
上記第 2 の記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、  
上記処理部は、上記第 1 又は第 2 のプログラムで指示された種類の機器の選択が必要の場合に、その種類の中から最も望ましい機器を選択する制御装置。

【請求項 15】 請求項 11 記載の制御装置において、  
上記処理部が第 2 のプログラムの実行により上記機器から取得する情報は、上記機器に付与された識別コードの情報である制御装置。

【請求項 16】 請求項 11 記載の制御装置において、  
上記機器と所定の形式のバスラインにより通信を行うインターフェース部を備え、  
上記インターフェース部を介した通信で、上記処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、接続された機器の制御についても上記インターフェース部を介した通信で行う制御装置。

【請求項 17】 請求項 11 記載の制御装置において、  
40 上記機器に関する情報の入力操作が行われる入力部と、  
上記処理部からの指令で所定の形態のリモートコントロール信号を出力するリモートコントロール信号出力部とを備え、  
上記入力部への入力で上記処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、その取得した情報に基づいたリモートコントロール信号を、上記処理部が上記リモートコントロール信号出力部から出力させる制御装置。

【請求項 18】 請求項 11 記載の制御装置において、  
所定の形態の放送信号の受信部を備え、該受信部が受信した放送信号に含まれる上記第 1 のプログラムを、上記

第1の記憶部に記憶させる制御装置。

【請求項19】 請求項18記載の制御装置において、上記受信部は、所定の人工衛星で中継された衛星放送信号を受信する受信部である制御装置。

【請求項20】 請求項18記載の制御装置において、上記受信部は、有線放送で伝送された信号を受信する受信部である制御装置。

【請求項21】 外部から入力された第1のプログラムを記憶する第1の記憶部と、  
 予め用意され上記第1のプログラムにより起動される第2のプログラムを記憶する第2の記憶部と、  
 上記各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、上記第2の記憶部に記憶された第2のプログラムの実行に基づいて、接続された機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行うと共に、その制御で異常が発生して、その制御を終了させたとき、その制御した機器を次の制御時に選択する処理を行う処理部とを備えた制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばデジタル衛星放送を受信して、その受信した音楽プログラムなどをデータ蓄積装置にダウンロードさせる処理に適用して好適な制御方法及び制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタル衛星放送の普及が進んでいる。デジタル衛星放送は、既存のアナログ放送に比べて、ノイズやフェージングに強く、高品質の信号を伝送することが可能である。また、周波数利用効率が向上され、多チャンネル化が図れる。例えば、デジタル衛星放送では1つの衛星で数百チャンネルを確保することが可能である。このようなデジタル衛星放送では、スポーツ、映画、音楽、ニュース等の専門チャンネルが多数用意されており、これらの専用チャンネルでは、それぞれの専用のコンテンツのプログラムが放映されている。

【0003】これらの専用チャンネルの中で、音楽チャンネルは、人気のあるチャンネルの1つであり、主に新曲やヒット曲の紹介等を行うプロモーション用の番組が放送されている。

【0004】上述のように、従来の音楽チャンネルでは、新曲紹介やヒット曲の番組が動画と音声で送られている。視聴者は、このような音楽チャンネルを見ていて気に入った楽曲があると、紹介されている楽曲のCD等を購入して、楽しみたいと考えることがある。また、その楽曲のアーティストの情報や、その楽曲の収められているアルバムの情報を知りたくなることがある。音楽番組を見ていて、その楽曲のアーティストの情報やその楽曲の収められているアルバムの情報を知りたくなったら、その場でその情報が得られ、また、気に入った楽曲があったら、その楽曲のオーディオデータをダウンロー

ドできれば非常に便利である。ところが、従来の音楽チャンネルでは、楽曲に関する動画と音声が一方向的に送られるものであり、このような要請には応えられない。

【0005】そこで、このような問題点を解決するために、音楽チャンネルで放送されている音楽に関する情報を簡単に得ることができると共に、その楽曲データをデータ蓄積装置に簡単にダウンロードできるようにした音楽コンテンツ配信システムが提案されている（平成9年特許願第308488号）。また、このような音楽コンテンツ配信システムにおいて、楽曲データと共にその歌詞データやジャケットデータもダウンロードできるようにしたものが提案されている。

【0006】このような音楽コンテンツ配信システムを組む場合には、デジタル衛星放送を受信するユーザ側では、デジタル衛星放送を受信するチューナを、光磁気ディスクなどの記憶媒体を使用したデータ蓄積装置（記録装置）に接続して、チューナで受信した音楽プログラムを記録装置にダウンロードさせる処理が必要である。ここで、チューナで受信した音楽プログラムを記録装置にダウンロードさせるためには、例えば音楽プログラムとともに放送で伝送される該当するプログラムの開始時間などのデータに基づいて、チューナに接続された記録装置の記録動作などを制御する処理が必要で、チューナと記録装置とが連携して作動するように設定する必要があるが、例えばオーディオ信号を記録する記録装置には種々の機種があり、音楽プログラムを送出する放送局側からのデータで、チューナに接続される可能性のある不特定の記録装置を直接的に制御することは事実上困難である。

【0007】また、チューナに接続される記録装置は、1台であるとは限らず、複数台の記録装置が接続されることも考えられ、この場合に音楽プログラムダウンロードさせる記録装置を放送局側から選択することも不可能であり、チューナで何らかの対処が必要である。

【0008】上述したダウンロードを可能にするために、外部から得られるプログラム（HTML(Hyper Text Make-Up Language)やMHEG(Multimedia and Hypermedia Information Coding Experts Group)などのスクリプトと呼ばれるもの)が、チューナに予め用意された内部のプログラムから、機器の情報を取得し、チューナにその情報を基に放送されたどの音楽プログラムをどの機器のダウンロードするかを指示できるようにした制御装置を本出願人は先に提案した（特願平10-202360号）。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、先に出願した特願平10-202360号で提案した処理では、ユーザがチューナの電源を入れて初めてダウンロードを行う際に、ダウンロードする記録装置が、どの機器であるのかチューナは判断ができない問題がある。ここではダ

ウンロードする記録装置として選択された機器を、デフォルト機器と称する。

【0010】このデフォルト機器が存在しない状態、例えば記録装置に対してダウンロードの処理を実行するのが初めてである場合、外部からのプログラムは内部のプログラムに対して、現在チューナに接続されている機器の情報の取得を依頼し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどの機器に対してダウンロードするかを選択するシーケンスを実行しなければならない。

【0011】また、以前取得した機器の情報をチューナが制御部(CPU)内の所定のメモリに保存していたとしても、その機器が次にダウンロードするとき、接続されていない場合(例えばユーザがダウンロードされる機器を新たに購入して機器を交換した場合など)、現在接続されている機器の情報を新たに取得し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどの機器を使用するかを再度選択させなければならない。

【0012】また、先に提案したダウンロード処理では、以前にダウンロードを実行した機器でダウンロード処理を実行することになっているが、ダウンロードの対象となる機器の状態(電源が入っているか、記録メディアが挿入されているかなど)によっては、ダウンロードを実行する処理が開始された後に、記録メディアが挿入されていない等により、ダウンロード処理に異常が発生して、その処理が途中で終了してしまう場合がある。このような場合には、以後デフォルト機器としてどの機器を選択したら良いか判断ができなくなってしまう可能性があり、何らかの対処が必要であった。

【0013】チューナがさまざまがネットワーク(例えばIEEE1394方式、USB(Universal Serial Bus)など)に接続可能な構成となっていた場合、更にユーザに対して煩雑な入力操作をさせて、機器を特定させないと、どのネットワークに接続されたどの機器をダウンロードの対象にするかは特定できなくなり、ユーザにとってはダウンロードのための操作が非常に煩わしいものになってしまう。

【0014】なお、ここでは音楽プログラムをデジタル衛星放送で伝送する場合の問題について説明したが、放送波などを使用して外部から伝送される各種プログラムを、受信側でそのプログラムと共に伝送されるデータに基づいてダウンロードさせる場合には、同様の問題がある。

【0015】本発明の目的は、外部から得られるプログラムの接続された機器へのダウンロードが、適切にダウンロード機器を選択した上で、簡単に行えるようにすることにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】第1の発明の制御方法

は、外部から第1の機器に入力された第1のプログラムと、予め第1の機器に用意された第2のプログラムとの実行により、第1の機器と接続された第2の機器を制御する制御方法であって、第1のプログラムは、第2のプログラムを起動させる処理を行い、その起動された第2のプログラムの実行により、第2の機器の情報を取得する場合に、第1の機器に接続されている機器の中から、最も望ましい機器を第2の機器として選択するようにしたものである。

【0017】この制御方法によると、例えば外部から第1の機器に入力された第1のプログラムによる、デフォルトで使用する機器取得依頼に対して、以前ダウンロードを実行した機器が存在しなかったり、また以前ダウンロードを実行した機器がデフォルトで使用する機器取得依頼時、制御機器に接続されていなかった場合、そのときに接続されていた機器の中から適切な機器を選びだして、それをデフォルト機器として第1のプログラムに送ることが可能になる。

【0018】第2の発明の制御方法は、外部から第1の機器に入力された第1のプログラムと、予め第1の機器に用意された第2のプログラムとの実行により、第1の機器と接続された第2の機器を制御する制御方法であって、第2の機器の制御に異常が発生して、その制御を終了させたとき、第1の機器の所定の記憶部に、第2の機器に関する情報を記憶させ、次回以降に第1の機器が制御する機器を選択するとき、記憶部に記憶された情報に基づいて第2の機器を選択するようにしたものである。

【0019】この制御方法によると、例えばダウンロード実行処理を第1のプログラムが第2のプログラムに依頼した際に、ダウンロードの対象の機器が何らかの理由でダウンロードできる状態にないときでも、第1の機器が選択した機器を第1の機器内の記憶部に保存され、ユーザがダウンロードできる状態に設定した後に、ダウンロードを再実行させる際には、自動的に同じ機器が選択されて、再度同じ機器をリスト表示から選択するようなユーザ操作が必要なくなる。

【0020】また第1の発明の制御装置は、外部から入力された第1のプログラムを記憶する第1の記憶部と、予め用意され第1のプログラムにより起動される第2のプログラムを記憶する第2の記憶部と、各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、第2の記憶部に記憶された第2のプログラムの実行により、接続された機器の中から最も望ましい機器を選択した上で、その選択した機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行う処理部とを備えたものである。

【0021】この制御装置によると、外部から入力された第1のプログラムに基づいた接続された機器の制御が、この装置が備える第2のプログラムを介して実行されると共に、外部からのデフォルトで使用する機器取得依頼に対して、以前ダウンロードを実行した機器が存在

しなかったり、また以前ダウンロードを実行した機器がデフォルトで使用する機器取得依頼時、制御機器に接続されていなかった場合、そのときに接続されていた機器の中から適切な機器を選びだして、それをデフォルト機器として第1のプログラムに送る処理が実行される。

【0022】第2の発明の制御装置は、外部から入力された第1のプログラムを記憶する第1の記憶部と、予め用意され第1のプログラムにより起動される第2のプログラムを記憶する第2の記憶部と、各記憶部に記憶されたプログラムを実行させ、第2の記憶部に記憶された第2のプログラムの実行に基づいて、接続された機器の情報を取得し、その取得した情報に基づいて接続された機器の制御を行うと共に、その制御で異常が発生して、その制御を終了させたとき、その制御した機器を次の制御時に選択する処理を行う処理部とを備えたものである。

【0023】この制御装置によると、例えば外部から入力された第1のプログラムでダウンロード実行処理が依頼されたときに、この制御装置に接続されたダウンロードの対象の機器が何らかの理由でダウンロードできない状態にない場合、この装置内の記憶部に機器情報が保存され、ユーザがダウンロードできる状態に設定した後に、ダウンロードを再実行させる際には、自動的に同じ機器が選択されて、再度同じ機器をリスト表示から選択するようなユーザ操作が必要なくなる。

#### 【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を、添付図面を参照して説明する。

【0025】本発明が適用されたシステムは、デジタル衛星放送を使用して音楽番組を放送すると共に、この音楽番組と関連するオーディオデータを配信することにより、視聴者が音楽番組を視聴できるようにし、さらに、視聴して気に入った楽曲があった場合に、その場でその楽曲を簡単に購入できるようにしたものである。

【0026】図1は、本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムの全体構成を示すものである。この図に示すように、デジタル衛星放送の地上局1には、テレビ番組素材サーバ6からのテレビ番組放送の素材と、楽曲素材サーバ7からの楽曲データの素材と、音声付加情報サーバ8からの音声付加情報と、GUI (Graphical User Interface: グラフィカルユーザインタフェース) データサーバ9からのGUIデータとが送られる。

【0027】テレビ番組サーバ6は、通常の音楽放送番組の素材を提供するサーバである。このテレビ番組素材サーバ6から送られてくる音楽放送の素材は動画及び音声であり、通常の音楽放送番組では、例えば、新曲紹介のプロモーション用の動画と音声放送されたり、最新のヒット曲のカウントダウンが放送されたりする。

【0028】楽曲素材サーバ7は、オーディオチャンネルを使用して、オーディオ番組を提供するサーバであ

る。このオーディオ番組の素材は音声のみである。この楽曲素材サーバ7は、複数のオーディオチャンネルのオーディオ番組の素材を地上局1へ送る。各オーディオチャンネルの番組放送では、それぞれ、同一の楽曲が所定の単位時間繰り返して放送される。各オーディオチャンネルは、それぞれ、独立しており、その利用方法は各種のものが考えられる。例えば、1つのオーディオチャンネルでは、最新の日本のポップスの中の推薦曲を所定時間繰り返して放送し、他のオーディオチャンネルでは、最新のアメリカンポップスの中の推薦曲を所定時間繰り返して放送し、さらに他のオーディオチャンネルでは、ジャズの中から推薦曲を所定時間繰り返して放送しても良い。また、同じアーティストの複数の楽曲をそれぞれのオーディオチャンネルに分けて繰り返して放送しても良い。

【0029】音声付加情報サーバ8は、楽曲素材サーバ7から出力される楽曲の時間情報を提供するものである。

【0030】GUIデータサーバ9は、配信される楽曲のリストページや各楽曲の情報ページの画面を形成するためのデータ、ジャケットの静止画データを形成するためのデータ、EPG (Electric Program Guide) 用の画面を形成するためのデータ等を提供するものである。詳細は後で説明するように、本発明が適用されるシステムでは、画面上のGUIの操作により、配信される楽曲の歌詞やアーティストのコンサート情報等を画面に表示させることができる。また、画面上のGUIの操作により、楽曲の選択、ダウンロードおよびその予約等を行うことができる。GUIデータサーバ9からは、そのためのデータが送られる。なお、本例のGUIデータとしては、例えばMHEG (Multimedia and Hypermedia Information Coding Experts Group) 方式で定められたフォーマットのデータとしてある。

【0031】地上局1は前述した、テレビ番組素材サーバ6からの音楽番組放送の素材となるビデオデータ及びオーディオデータと、楽曲素材サーバ7からのオーディオチャンネルの素材となるオーディオデータと、音声付加情報サーバ8からの音声付加情報と、GUIデータサーバ9からのGUIデータとを多重化して送信する。このとき、テレビ番組放送のビデオデータは例えばMPEG (Moving Picture Experts Group) 2方式により圧縮され、テレビ番組放送のオーディオデータはMPEG 2オーディオ方式により圧縮される。各オーディオチャンネルのオーディオデータは二つの異なる方式、例えばMPEG 2オーディオ方式とATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) 方式により圧縮される。また、これらのデータは多重化の際、キー情報サーバ10からのキー情報を用いて暗号化される。

【0032】地上局1からの信号は、人工衛星2を介して各家庭に設置された受信設備3で受信される。衛星2

には複数のトランスポンダが搭載されている。1つのトランスポンダは例えば30Mbpsの伝送能力を有している。各家庭の受信設備3としては、パラボラアンテナ11と、IRD(Integrated Receiver Decoder)12と、ストレージデバイス13と、テレビジョン受像機14とが用意される。

【0033】パラボラアンテナ11で、衛星2を介して送られてきた信号が受信される。この受信信号がパラボラアンテナ11に取り付けられたLNB(Low Noise Block Downconverter)15で所定の周波数に変換され、IRD12に供給される。

【0034】IRD12は受信信号から所定のチャンネルの信号を選択し、ビデオデータ及びオーディオデータの復調を行うものである。また、IRD12は、配信される楽曲のリストページや、各楽曲の情報ページや、GUI用の画面を形成する。そして、IRD12の出力はテレビジョン受像機14に供給される。

【0035】ストレージデバイス13はダウンロードされたオーディオデータを保持するためのものである。例えば、ストレージデバイス13としては、MD(ミニディスク)と称される光磁気ディスクを記録媒体として使用したMDレコーダ/プレーヤ、磁気テープを記録媒体として使用したDATレコーダ/プレーヤ、ビデオ記録用の光ディスクなどを記録媒体として使用したDVDレコーダ/プレーヤ等を用いることができる。また、ストレージデバイス13としてパーソナルコンピュータを用い、そのパーソナルコンピュータでハードディスクやCD-R、CD-RWなどの媒体にオーディオデータを保存することも可能である。

【0036】IRD12は、例えば電話回線4を介して課金サーバ5と結ばれている。IRD12には、各種情報が記憶されるICカードが挿入される。楽曲のオーディオデータのダウンロードが行われると、その情報がICカードに記憶される。このICカードの情報は、電話回線4を介して、課金サーバ5に送られる。課金サーバ5は、このダウンロード情報から適切な課金を行い、視聴者に請求する。このように、適切な課金を行うことにより、ダウンロードされる楽曲の著作権を保護することができる。

【0037】このように本例のシステムでは、地上局1は、テレビ番組素材サーバ6からの音楽番組放送の素材となるビデオデータおよびオーディオデータと、楽曲素材サーバ7からのオーディオチャンネルの素材となるオーディオデータと、音声付加情報サーバ8からの音声付加情報データと、GUIデータサーバ9からのGUIデータとを多重化して送信している。そして、各家庭の受信設備3でこの放送を受信すると、音楽番組が見られる他、送られてきたGUIデータに基づいてGUI画面が表示される。このGUI画面を見ながら必要な操作を行うと、各楽曲についての情報ページを見ることができ、

また、各楽曲についての試聴を行うことができる。さらに、GUI画面を見ながら必要な操作を行うことで、所望の楽曲のオーディオデータをダウンロードして、ストレージディスク13に記憶することができる。

【0038】次に、各家庭に設置された受信設備3における視聴者の操作について、さらに詳細に説明する。

【0039】各家庭の受信設備3でこの放送を受信すると、テレビジョン受像機14に図2に示すような画面が表示される。画面の左上部のテレビ番組表示エリア21Aには、テレビ番組素材サーバ6から提供された音楽番組に基づく動画像が表示される。画面の右上部には、オーディオチャンネルで放送されている各チャンネルの楽曲のリスト21Bが表示される。また、画面の左下にはテキスト表示エリア21Cとジャケット表示エリア21Dが設定される。さらに、画面の右側には歌詞表示ボタン22、プロフィール表示ボタン23、情報表示ボタン24、予約録音ボタン25、予約済一覧表示ボタン26、録音履歴表示ボタン27、およびダウンロードボタン28が表示される。

【0040】視聴者は、このリスト21Bに表示されている楽曲名を見ながら、興味のある楽曲を探していく。そして、興味のある楽曲を見つけたら、リモートコマンドの矢印キーを操作してその楽曲にカーソルを合わせた後、IRD12に付属するリモートコマンドのエンターキーを押す。これによって、カーソルを合わせた楽曲を聞くことができる。すなわち、各オーディオチャンネルでは、所定の単位時間中、同一の楽曲が繰り返し放送されているので、テレビ番組表示エリア21Aの画面はそのまま、その楽曲のオーディオチャンネルに切り換えられ、その楽曲を試聴することができる。この時、ジャケット表示エリア21Dにはその楽曲のMDジャケットの静止画像が表示される。

【0041】この状態で歌詞表示ボタン22にカーソルを合わせ、エンターキーを押す(以下、ボタンにカーソルを合わせ、エンターキーを押す操作をボタンを押すという)と、テキスト表示エリア21Cに楽曲の歌詞がオーディオデータと同期したタイミングで表示される。同様に、プロフィール表示ボタン23あるいは情報表示ボタン24を押すと、楽曲に対応するアーティストのプロフィールあるいはコンサート情報等がテキスト表示エリア21Cに表示される。このようにユーザは、現在どのような楽曲が配信されているのかを知ることができ、各楽曲についての詳細な情報を知ることができる。

【0042】ユーザが試聴した楽曲を購入したい場合には、ダウンロードボタン28を押す。ダウンロードボタン28が押されると、選択された楽曲のオーディオデータがダウンロードされ、ストレージデバイス13に記憶される。楽曲のオーディオデータと共に、その歌詞データ、アーティストのプロフィール情報、ジャケットの静止画データ等をダウンロードすることもできる。楽曲が



ダウンロードされる毎にその情報がIRD12内のICカードに記憶される。ICカードに記憶された情報は、例えば1ヵ月に一度ずつ課金サーバ5に吸い上げられる。これによって、ダウンロードされる楽曲の著作権を保護することができる。

【0043】また、視聴者はあらかじめダウンロードの予約を行いたい場合には、予約録音ボタン25を押す。このボタンを押すと、GUI画面が切り換わり、予約が可能な楽曲のリストが画面全体に表示される。このリストは1時間単位、1週間単位、ジャンル単位等で検索した楽曲を表示することが可能である。視聴者はこのリストの中からダウンロードの予約を行いたい楽曲を選択すると、その情報がIRD12内に登録される。そして、すでにダウンロードの予約を行った楽曲を確認したい場合には、予約済一覧表示ボタン26を押すことにより、画面全体に表示させることができる。このようにして予約された楽曲は、予約時刻になるとIRD12によりダウンロードされ、ストレージデバイス13に記憶される。

【0044】視聴者はダウンロードを行った楽曲について確認したい場合には、録音履歴ボタン27を押すことにより、既にダウンロードを行った楽曲のリストを画面全体に表示させることができる。

【0045】このように、本例のシステムの受信設備3では、テレビジョン受像機14のGUI画面上に楽曲のリストが表示される。そして、このGUI画面上の表示にしたがって楽曲を選択するとその楽曲を試聴することができ、その楽曲の歌詞やアーティストのプロフィール等を知ることができる。さらに、楽曲のダウンロードとその予約、ダウンロードの履歴や予約済楽曲リストの表示等を行うことができる。

【0046】以上、説明したように、本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムでは、音楽放送番組が配信されると共に、複数のオーディオチャンネルを使用して楽曲のオーディオデータが配信される。そして、配信されている楽曲のリスト等を使用して所望の楽曲を探し、そのオーディオデータをストレージデバイス13に簡単に保存することができる。以下、このようなシステムについて、更に詳述する。

【0047】図3は本例の音楽コンテンツ配信システムにおける地上局1の構成を示すものである。

【0048】図3において、テレビ番組素材登録システム31からの素材データはAVサーバ35に登録される。この素材データはビデオデータとオーディオデータである。AVサーバ35に登録されたデータは、テレビ番組送出システム39に送られ、ここでビデオデータは例えばMPEG2方式で圧縮され、オーディオデータは例えばMPEG2オーディオ方式により圧縮されパケット化される。テレビ番組送出システム39の出力はマルチプレクサ44に送られる。

【0049】また、楽曲素材登録システム32からのオーディオデータは、MPEG2オーディオエンコーダ36AおよびATRACエンコーダ36Bに供給され、各々エンコードされた後、MPEGオーディオサーバ40AおよびATRACオーディオサーバ40Bに登録される。MPEGオーディオサーバ40Aに登録されたMPEGオーディオデータは、MPEGオーディオ送出システム43Aに送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。ATRACオーディオサーバ40Bに登録されたATRACデータは、ATRACオーディオ送出システム43Bに4倍速ATRACデータとして送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。

【0050】さらに、音声付加情報登録システム33からの音声付加情報は、音声付加情報データベース37に登録される。音声付加情報データベース37に登録された音声付加情報は、音声付加情報送出システム41に送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。

【0051】また、GUI用素材登録システム34からのGUIデータは、GUI素材データベース38に登録される。GUI素材データベース38に登録されたGUI素材データは、GUIオーサリングシステム42に送られ、ここでGUI用の画面のデータが処理され、パケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。ここで、GUI素材データにはジャケットの静止画情報、楽曲の歌詞情報、アーティストのコンサート情報等が含まれるが、静止画情報は例えばJPEG (Joint Photographic Experts Group) 方式で圧縮された640×480ピクセル、歌詞情報は例えば800文字以内のテキストデータとされ、それぞれパケット化される。

【0052】マルチプレクサ44においては、テレビ番組送出システム39からのビデオパケットおよびオーディオパケットと、MPEGオーディオ送出システム43Aからのオーディオパケットと、ATRACオーディオ送出システム43Bからの4倍速オーディオパケットと、音声付加情報送出システム41からの音声付加情報パケットと、GUIオーサリングシステム42からのGUIデータパケットとが時間軸多重化されると共に、キー情報サーバ10 (図1)からのキー情報を用いて暗号化される。

【0053】マルチプレクサ44の出力は電波送出システム45に送られ、ここで誤り訂正符号の付加、変調、および周波数変換等の処理を施された後、アンテナから衛星2に向けて送信される。

【0054】図4は地上局1から送信されるデータの一例を示すものである。なお、この図に示す各データは実際には時間軸多重化されている。図4に示すように、時刻t1から時刻t2の間が1つのイベントとされ、時刻t2から次のイベントとされる。イベントとは楽曲のラ

インナップを変える単位であって、30分または1時間を単位とするのが普通である。例えば、最新ヒット曲のトップ20の20位から11位を先のイベントで放送し、10位から1位を後のイベントで放送すること等が考えられる。

【0055】図4に示すように、時刻t1から時刻t2のイベントでは、通常の動画の番組放送で、所定の内容A1を有する音楽番組が放送されている。また、時刻t2から始まるイベントでは、所定の内容A2を有する音楽番組が放送されている。この通常の音楽番組で放送されているのは、動画と音声である。

【0056】オーディオチャンネルは、例えば、チャンネルCH1からCH10の10チャンネル分用意される。このとき、各オーディオチャンネルCH1、CH2、CH3、……CH10では、1つのイベントの間、同一の楽曲が繰り返して送信される。すなわち、時刻t1から時刻t2のイベントでは、オーディオチャンネルCH1では、楽曲B1が繰り返して送信され、オーディオチャンネルCH2では楽曲C1が繰り返して送信され、以下、同様にオーディオチャンネルCH10では楽曲K1が繰り返して送信される。時刻t2から始まるイベントでは、オーディオチャンネルCH1では、楽曲B2が繰り返して送信され、オーディオチャンネルCH2では楽曲C2が繰り返して送信され、以下、同様にオーディオチャンネルCH10では楽曲K2が繰り返して送信される。これは、MPEGオーディオチャンネルおよび4倍速ATRACオーディオチャンネルに共通である。

【0057】つまり、図4において、MPEGオーディオチャンネルと4倍速ATRACオーディオチャンネルのチャンネル番組である( )内の数字が同じものは同じ楽曲に関するものである。また、音声付加情報のチャンネル番組である( )内の数字は、同じチャンネル番組を有するオーディオデータに付加されている音声付加情報である。さらに、GUIデータとして伝送される静止画データやテキストデータも各チャンネル毎に形成される。これらのデータは、図5(a)～(d)に示すようにMPEG2のトランスポートパケット内で時分割多重化されて送信され、図5(e)～(h)に示すようにIRD12内では各データパケットのヘッダ情報を用いて再構築される。

【0058】次に、各家庭の受信設備3について説明する。

【0059】図1に示したように、各家庭の受信設備としてはパラボラアンテナ11と、IRD12と、ストレージデバイス13と、テレビジョン受像機14とが用意される。ここでは、図6に示すように、ストレージデバイスとしてMD(ミニディスク)と称される光磁気ディスクを記録媒体として使用した記録再生装置13Aを使用する。本例の記録再生装置13Aは、IEEE139

4方式のバスライン16での接続に対応したデッキとしてあり、IRD12と記録再生装置13AとがIEEE1394バスライン16で接続された場合について説明する。そして、このIEEE1394対応記録再生装置13Aは、IRD12で選択した楽曲のオーディオデータと共に、そのジャケットデータおよび歌詞データを含むテキストデータを蓄積することができる。なお、IEEE1394方式のバスライン16を使用した接続では、いわゆるリンク接続により複数台(例えば64台まで)の機器を接続することが可能であり、ストレージデバイスについてもIEEE1394方式のバスライン16でIRD12に複数台同時に接続できる。

【0060】図7はIRD12の構成の一例を示すものである。このIRD12は外部端子あるいはインタフェースとして、入力端子T1、アナログビデオ出力端子T2、アナログオーディオ出力端子T3、光デジタル出力インタフェース59、IEEE1394インタフェース60、マンマシンインタフェース61、ICカードスロット62、モデム63、赤外線インターフェース66を備えている。

【0061】入力端子T1はLNB25で所定の周波数に変換された受信信号が入力される端子である。アナログビデオ出力端子T2はアナログビデオ信号をテレビジョン受像機14に供給する端子である。アナログオーディオ出力端子T3はアナログオーディオ信号をテレビジョン受像機14に供給する端子であり、アナログオーディオ出力端子T4はアナログオーディオ信号をアナログ入力のストレージデバイスに供給する端子である。光デジタル出力インタフェース59はIEC958に準拠したものであって、PCMオーディオデータを光ファイバケーブル(図示せず)に送出する。IEEE1394インタフェース60は、ビデオデータ、オーディオデータおよび各種コマンド等をIEEE1394形式のバスラインへ送出する。マンマシンインタフェース61はユーザによるリモートコントロール装置64からの赤外線信号による入力データを制御用CPU58に送る。ICカードスロット62にはICカード65が挿入される。モデム63は電話回線4を介して課金サーバ5と接続される。赤外線インターフェース66は、制御用CPU58から赤外線信号によりストレージデバイスを制御するためのインターフェースで、この赤外線インターフェース66に所定の信号線を介して接続された赤外線出力部67から、ストレージデバイス制御用の赤外線信号が出力される。

【0062】チューナ51は制御用CPU58からの設定信号に基づいて、端子T1から供給される受信信号の中から所定受信周波数の信号を選択し、さらに復調と誤り訂正処理を施してMPEGトランスポートストリームを出力する。デスクランブラ52は、チューナ51からMPEGトランスポートストリームを受け、ICカー



ド65に記憶されているデスクランブル用の鍵データをICカードスロット62と制御用CPU58を介して受け取り、この鍵データを用いてデスクランブルを行う。トランスポートIC53は、ユーザがリモコン64から入力した指令をマンマシンインタフェース61と制御用CPU58とを介して受け取り、トランスポートストリームの中から所望のテレビ番組のMPEGビデオデータとMPEGオーディオデータを抽出する。MPEGビデオデコーダ55は、トランスポートIC53から供給されるMPEGビデオデータをデータ圧縮前のビデオデータに変換する。MPEGオーディオデコーダ54は、トランスポートIC53から供給されるMPEGオーディオデータをデータ圧縮前のオーディオデータ（PCMオーディオデータ）に変換する。DAコンバータ56は、MPEGオーディオデコーダ54から供給されるオーディオデータをアナログオーディオ信号に変換し、アナログオーディオ出力端子T3に供給する。

【0063】制御用CPU58はIRD12全体の処理を行う。この場合、制御用CPU58には、作業用メモリ58a、58bが接続してある。メモリ58aは、データの書換えが自在なメモリであり、チューナ51で受信してトランスポートIC53で抽出したトランスポートストリームの中から、GUI用の画面などを生成させるMPEGデータや音声付加情報などについては、このメモリ58aに蓄積される。メモリ58bは、IRD12の製造時にプログラムがセットされた不揮発性メモリであり、IRD12を作動させるのに必要な各種プログラムが予め記憶させてある。このメモリ58bに記憶されたプログラムとしては、例えばMPEGデータに基づいて起動されて、GUI用の画面を生成させる処理や、IRD12に接続されたストレージデバイスを制御する処理などを行うレジデントプログラムなどがある。

【0064】また、制御用CPU58に対して、ユーザがリモートコントロール装置64を用いて入力した指令をマンマシンインタフェース61を介して受け取る。さらに、制御用CPU58にはモデム63が接続されている。課金に必要な情報はICカード65に記憶される。このICカード65の情報はモデム63を用いて電話回線4を介して、課金サーバ5（図1）に送られる。

【0065】そして制御用CPU58は、メモリ58aに蓄積されたデータに基づいて、リストページの画面や各楽曲の情報ページの画面、あるいはGUI用の画面データを形成する。このようにして形成された画面データはMPEGビデオデコーダ55内のバッファメモリの所定のエリアに書き込まれる。これにより、図2に示したように、画面上の指定のエリアに、放送されてくる楽曲のリストページや各楽曲の情報ページの画面、あるいはGUI用の画面を表示させることができる。

【0066】次に、図7に示したIRD12の動作を説明する。

【0067】図7に示したIRD12において、これまでに説明した音楽コンテンツ配信システムのチャンネルをユーザが選択すると、テレビジョン受像機14の画面上に図2に示したようなGUI画面が表示される。

【0068】この時、端子T1に入力された受信信号は、チューナ51に供給される。チューナ51では、制御用CPU58からの設定信号に基づいて受信信号の中から所定受信周波数の信号が選択され、さらに復調と誤り訂正処理が施されてMPEGトランスポートストリームが出力される。

【0069】チューナ51の出力はデスクランブラ52に供給される。デスクランブラ52では、ICカード65に記憶されているデスクランブル用の鍵データがICカードスロット62と制御用CPU58を介して入力され、この鍵データを用いてMPEGトランスポートストリームのデスクランブルが行われる。デスクランブルされたMPEGトランスポートストリームはトランスポートIC53に送られる。

【0070】トランスポートIC53では、ユーザがリモートコントロール装置64から入力した指令がマンマシンインタフェース61と制御用CPU58とを介して入力される。そして、その指令にしたがって、トランスポートストリームの中から所望のテレビ番組のMPEGビデオデータとMPEGオーディオデータが抽出され、それぞれMPEGビデオデコーダ55とMPEGオーディオデコーダ54に送られる。

【0071】MPEGビデオデコーダ55に送られたMPEGビデオデータはここでデータ圧縮前のビデオデータに変換され、次にNTSC変換ブロック57でコンポジットビデオ信号に変換された後、アナログビデオ出力端子T2からテレビジョン受像機へ出力される。MPEGオーディオデコーダ54に送られたMPEGオーディオデータはここでデータ圧縮前のオーディオデータに変換され、次にDAコンバータ56でアナログオーディオ信号に変換された後、アナログオーディオ出力端子T3からテレビジョン受像機へ出力される。

【0072】図2に示したGUI画面上の楽曲のリスト21Bにより楽曲が選択され、その楽曲のオーディオデータを試聴する場合には、トランスポートIC53からMPEGオーディオデータが抽出され、MPEGオーディオデコーダ54でデコードされ、DAコンバータ56でデジタル/アナログ変換された後、アナログオーディオ出力端子T3からテレビジョン受像機14（図1）へ出力される。

【0073】また、図2に示したGUI画面上でダウンロードボタン28が押され、オーディオデータをダウンロードするには、トランスポートIC53からオーディオデータが抽出され、アナログオーディオ出力端子T3、光デジタル出力インタフェース59、またはIEEE1394インタフェース60のいずれか一つからオー

ディオデータが出力される。

【0074】すなわち、図6に示したように、IEEE 1394インタフェース60にIEEE 1394対応の記録再生装置13Aが接続されている場合には、トランスポートIC53において4倍速ATracデータが抽出され、IEEE 1394インタフェース60を介して、IEEE 1394対応の記録再生装置13Aに送出される。また、この時、トランスポートIC53においてJPEG方式で圧縮されているジャケットデータが抽出され、IEEE 1394インタフェース60を介してIEEE 1394対応の記録再生装置13Aに送出される。さらに、この時、トランスポートIC53において歌詞やアーティストのプロフィール等のテキストデータが抽出され、IEEE 1394インタフェース60を介して、IEEE 1394対応の記録再生装置13Aに送出される。

【0075】光デジタル出力インタフェース59にストレージデバイス（IEEE 1394インタフェースを備えていない機種）が接続されている場合には、トランスポートIC53においてMPEGオーディオデータが抽出され、MPEGオーディオデコーダ54でデコードされた後、光デジタル出力インタフェース59を介してPCMオーディオデータがストレージデバイスに送出される。この場合の構成については後述する。

【0076】図8はIEEE 1394対応の記録再生装置13Aの構成の一例を示すブロック図である。このIEEE 1394対応の記録再生装置13AはIEEE 1394インタフェース71と、光デジタル入力インタフェース72と、アナログオーディオ入力端子T12と、アナログオーディオ出力端子T13とを備えている。IEEE 1394インタフェース71は記憶再生部75と直接的に接続されている。光デジタル入力インタフェース72はATracエンコーダ74を介して記録再生部75と接続されている。アナログオーディオ入力端子T12はA/Dコンバータ73を介してATracエンコーダ73に接続されている。そして、アナログオーディオ出力端子T13はD/Aコンバータ78とATracデコーダ77を介して記録再生部75と接続されている。記録再生部75にはディスク（光磁気ディスク）76がセットされ、このディスク76に対して記録再生を行う。なお、ここでは図示を省略したが、このIEEE 1394対応の記録再生装置13Aの全体の制御等を行う制御用CPUと、マンマシンインタフェースが設けられている。

【0077】次に、このIEEE 1394対応の記録再生装置13Aの記録時の動作を説明する。

【0078】IEEE 1394インタフェース71と図7に示したIRD12のIEEE 1394インタフェース60とが接続されている場合には、IEEE 1394インタフェース60から送出された楽曲のオーディオデ

ータ、歌詞等のテキストデータ、およびジャケット等の静止画データは、IEEE 1394インタフェース71から入力され、そのまま記録再生部75によってディスク76に記録される。後で説明するように、この時、ディスク76上には拡張MDフォーマットにより、各データが記録される。

【0079】光デジタル入力インタフェース72に外部からPCMオーディオデータが入力される場合には、入力されたPCMオーディオデータはATracエンコーダ74でエンコードされた後、記録再生部75によってディスク76に記録される。

【0080】アナログオーディオ入力端子T12に外部からアナログオーディオ信号が入力される場合には、入力されたアナログオーディオ信号はADコンバータ73でアナログ/デジタル変換され、ATracエンコーダ74でエンコードされた後、記録再生部75によってディスク76に記録される。

【0081】つまり、このIEEE 1394対応の記録再生装置13Aでは、IRD12との間がIEEE 1394インタフェースで接続されている場合のみ、楽曲のオーディオデータと共にその歌詞データやジャケットの静止画データが記録され、光デジタルインタフェースでの接続またはアナログオーディオ接続の場合には、オーディオデータのみが記録される。

【0082】再生時には、IEEE 1394インタフェース71またはアナログオーディオ出力端子T13から再生信号を出力することができる。そして、IEEE 1394インタフェース71から出力するときに、ディスク76に楽曲のオーディオデータと共にその歌詞データやジャケットデータが記録されている場合には、楽曲データをIEEE 1394対応のオーディオ機器（アンプ等）に出力することが可能であると共に、歌詞データやジャケットデータをIEEE 1394対応のディスプレイで表示したり、IEEE 1394対応のプリンタで印刷したりすることが可能である。

【0083】このように、本発明を適用したIEEE 1394対応の記録再生装置では、楽曲のオーディオデータと共にその歌詞データやジャケットデータの記録再生が可能である。

【0084】この記録再生は図9に示す拡張MDフォーマットを用いることで可能になる。この図に示すように、楽曲のオーディオデータはATrac方式でメインデータエリアに記録される。これは現行のMDフォーマットと同じである。そして、拡張MDフォーマットでは、さらに2.8Mbyteの補助データ（Aux Data）エリアに前述したジャケットデータや歌詞データ等を記録する。このフォーマットを使用することにより、楽曲のオーディオデータと共にジャケットデータや歌詞データを記録再生することができる。また、現行のMDフォーマットとの互換性を維持することができる。

【0085】次に、図7に示した受信設備において、音楽プログラムである楽曲のATRACオーディオデータ、および音声付加情報であるジャケットデータや歌詞データなどをダウンロードする際の処理を、図10のフローチャートを参照して説明する。

【0086】まず、ユーザがIRD12において、EMD (Electric Music Download) のチャンネル、即ちこれまで説明した楽曲データのダウンロードを可能にした音楽放送のチャンネルを選択する(ステップ101)。具体的には、テレビジョン受像機14に表示されているEPG画面を見ながら、図7に示すリモートコントロール装置64をチャンネルの選択指令を与える。IRD12では、制御用CPU58がマンマシンインターフェース61を介して、ユーザのチャンネル選択指令を受け取り、チューナ51にチャンネル設定信号を送って、所望のチャンネルに設定する。

【0087】このチャンネルが選択されると、制御用CPU58は、PMT (Program Map Table) と呼ばれるセクションデータを参照して、この選択されたチャンネルにEPG画面(リスト画面)を形成させるMHEGデータがあるか否か判断する(ステップ102)。ここで、EPG画面用のMHEGデータがない場合には、本例のダウンロード処理を行うチャンネルでないと判断して、処理を終了する。上述したATRACオーディオが送出されるチャンネルを選択した場合には、EPG画面用のMHEGデータがあり、制御用CPU58は、作業用メモリ58bに予め用意されたMHEGデータを解釈するプログラム(レジデントプログラム)を立ち上げて、受信したMHEGデータを解釈する(ステップ103)。

【0088】そして、この解釈したMHEGデータに基づいて、制御用CPU58がEPG画面の画像データを作成させ、その画像データをデコーダ55に供給し、IRD12に接続されたテレビジョン受像機14の画面に表示させる(ステップ104)。このとき表示されるEPG画面は、例えば図2に示す画面である。ここで、この画面中に表示された曲の選択操作と、その選択された曲のダウンロード操作がリモートコントロール装置64のキー操作で行われるまで制御用CPU58は待機する(ステップ105)。ダウンロードと表示された箇所28が押下げられる操作に対応したリモートコントロール信号の供給があると、メモリ58bに予め用意されたレジデントプログラム内のゲットデバイスプログラムを立ち上げさせ、このゲットデバイスプログラムで、IEEE1394方式のバスラインで接続されたストレージデバイス13Aの機器IDを取得して、MHEGデータの実行処理部に渡す処理を行う(ステップ106)。ここでの機器IDとは、IEEE1394方式のバスラインで接続に予め所定ビット数(ここでは64ビット)で付与された識別コードであり、機器の製造メーカーのコー

ド、機器の機種の種類別コード、機器のシリアルコードなどが所定の規格による配列で設定されるもので、機器IDをメモリ58bに用意されたプログラムで判別することで、接続された機種の種類や機能などが制御用CPU58で判る。レジデントプログラムにより機器IDを取得する処理の詳細については後述する。

【0089】制御用CPU58が接続されたストレージデバイスの機器IDを取得すると、その機器IDに基づいて、IRD12に接続された機器のリスト表示用の画像データを作成し、その画像データをデコーダ55に供給し、IRD12に接続されたテレビジョン受像機14の画面に表示させる(ステップ107)。ここで、この画面中に表示された機器の選択操作がリモートコントロール装置64のキー操作で行われるまで制御用CPU58は待機する(ステップ108)。この機器の選択操作に対応したリモートコントロール信号の供給があると、ステップ105でダウンロードが指示された曲のATRACデータが受信されるまで待機し、受信されるタイミングになると、その曲のATRACデータと、この曲のジャケットデータなどの静止画像データ(JPEGデータ)及び歌詞などのテキストデータを、選択された機器(ストレージデバイス)に、IEEE1394インターフェース60からバスライン16に送出する。このとき、IEEE1394インターフェース60から送出されるデータには、送信先アドレスとして、選択された機器に設定されたノードIDを付与する。また、曲のオーディオデータであるATRACデータについては、アイソクロナス転送(同期転送)が行われ、JPEGデータやテキストデータについては、アシンクロナス転送(非同期転送)が行われる。送信先の機器で、伝送されるATRACデータなどを記録させる処理を実行させる制御データについても、アシンクロナス転送で伝送させる。このように処理されることで、バスライン16に送出されたデータは、接続された機器、ここではIEEE1394対応の記録再生装置13Aに装填されたディスクに、図9に示す状態で記録される。

【0090】そして制御用CPU58は、このIEEE1394のバスライン16により選択された曲に関する全てのデータのダウンロードが終了したか否か判断し(ステップ110)、終了したと判断したときには、別の曲のダウンロード指示があるか否か判断し(ステップ111)、別の曲のダウンロード指示がある場合には、ステップ109に戻って、その曲のダウンロード処理を行う。ステップ111で選択された全ての曲のダウンロード処理が終了したと判断したときには、処理をダウンロードに関する処理を終了する。なお、このATRACオーディオデータなどのダウンロードを実行した際に、このデータが有料のデータである場合には、所定の課金処理が行われる(ここでは課金処理の詳細については省略する)。

【0091】ここで、このフローチャートに示したレジデントプログラムにより機器IDを取得する処理の詳細を図11のフローチャートと、図12に示すプログラムの対応を示す図を参照して説明する。まず、図12を参照してプログラムの状態を説明すると、制御用CPU58に接続されたメモリ58aに受信したMHEGデータで示されるプログラム（スクリプト）には、ダウンロード処理を指示するプログラムと、接続されたストレージデバイスを制御するコントロールデバイス処理を指示するプログラムと、接続されたストレージデバイスの機器IDを取得するゲットデバイス処理を指示するプログラムと、各処理により設定される変数の設定エリアなどが用意されている。また、制御用CPU58側には、各処理を指示するプログラムのコマンドに対応したレジデンスプログラムのアドレスが設定してある。そして、メモリ58bには、各コマンドの実行プログラムが、所定のアドレス位置に予め用意されている。

【0092】このようにプログラムが設定された状態で、レジデントプログラムにより機器IDを取得する処理を図11のフローチャートに基づいて説明すると、図10のフローチャートのステップ105でダウンロードの押下げ操作に相当する指令があると、スクリプト中のその動作によって起動すべきレジデントプログラムの名前（ここではゲットデバイス）を制御用CPU58の演算処理部に渡す（ステップ121）。この演算処理部では、図12に示すように、受信したプログラムで指示されるコマンドと、IRD12側に用意されたレジデントプログラムのアドレスとの対応データとから、メモリ58bに記憶された該当するプログラム（ゲットデバイス）の記憶アドレスを判断して、そのアドレスのプログラムの実行コマンドを送る（ステップ122）。

【0093】この実行コマンドの発生により、メモリ58bに記憶されたゲットデバイスのプログラムが制御用CPU58内の演算処理部で実行される（ステップ123）。このゲットデバイスのプログラムの実行により、IEEE1394インターフェース60から、このインターフェース60にバスラインで接続された全てのノード（機器）に対して、その機器IDの返送を求めるデータの送信を、例えばアシンクロナス転送で行う。このデータを受信した全てのノードでは、その機器に付与された機器IDを、IRD12にバスラインでアシンクロナス転送により返送し、その返送されたデータを、IEEE1394インターフェース60から制御用CPU58に供給する。制御用CPU58では、この機器IDの伝送があると、その伝送された機器IDから機器の種類を判断する。

【0094】ここで、ATRACオーディオデータの記録ができるストレージデバイスとしての機器（例えば図6に示すように接続されたIEEE対応の記録再生装置13A）があった場合、制御用CPU58がレジデント

プログラムを利用して、その機器のリストを画面中に一覧表示させる画像データを作成し、その画像データをデコード55に供給し、IRD12に接続されたテレビジョン受像機14の画面に表示させる（ステップ124）。機器のリスト表示としては、機器IDから判断される機器の機種名（例えばMD、DVD、パソコンなどの機種の略称）などを表示する。同じ名称の機種が複数ある場合には、例えばMD1、MD2のように番号を付与して表示する。場合によっては、機種のメーカー名などのより詳細な情報を表示させても良い。この表示された機器リストから、ユーザが機器を選択するステップ108以降は、図10のフローチャートで説明したとおりである。

【0095】このように処理が行われることで、ATRACオーディオデータの記録ができるストレージデバイスとしての機器が、IRD12にIEEE1394形式のバスラインを介して接続されている場合には、ATRACオーディオデータなどが送出される側から伝送されるMHEGデータに基づいて、接続された機器のリストを作成する処理が起動されて、その処理自体はIRD12内に予め用意されたレジデントプログラムで実行されて、リストが表示されて、ATRACオーディオデータなどをダウンロードする機器が容易に選択できる。従って、見かけ上は送出側から伝送されるMHEGデータによりIRD12でリスト表示がなされることになるが、実際には機器IDを取得する処理の詳細は、IRD12に用意されたレジデントプログラムで実行され、IRD12の実際の構成に基づいた適切な機器IDの取得処理が行われる。特に、IEEE1394形式のバスラインでは、非常に多くの機器（例えば64台）を接続できるため、複数台の機器がIRD12にバスラインで接続された場合の選択処理が、リスト表示に基づいて効率良く行える。

【0096】なお、図10のフローチャートに示した処理では、ダウンロードを選択した際に、必ず機器IDを取得して接続された全機器のリスト表示を行うようにしたが、何らかの処理によって現在接続されている1台以上の機器の中から、ユーザにとってもっとも望ましい1台をメモリ58bにあるデフォルト機器取得依頼プログラムが最適に判断して、第2のプログラムに返却したほうが、ユーザにとって機器を選択するという動作が省略でき、使用感が向上する。望ましい1台を選択する処理については後述する。以下にデフォルトされた機器が存在するときの処理を、図13のフローチャートを参照して説明する。図13のフローチャートにおいて、EMDのチャンネルを選択するステップ101から、選択された曲のダウンロード操作が行われるステップ105までは、図10のフローチャートと同じである。

【0097】そして図13において、ステップ105でのダウンロード操作があると、IRD12の制御用CP

U58は、CPU58内にデフォルトされた機器IDを取得する処理を行う（ステップ131）。この処理の実行で、以前に取得して制御用CPU58にデフォルトされた機器IDの記憶があるか否か判断する（ステップ132）。ここで、デフォルトされた機器IDがある場合には、制御用CPU58がそのデフォルトされた機器へのダウンロードであることを確認させる画像データを作成して、テレビジョン受像機14の画面に表示させて、ユーザに確認させる（ステップ133）。ここで、その機器へのダウンロードであることがリモートコントロール装置64の操作で選択されたとき、そのデフォルトされた機器へのダウンロードを、既に説明した図10のフローチャートのステップ110の処理と同様に実行する（ステップ134）。このダウンロード処理が終了したことを判断すると（ステップ135）、そのときダウンロードさせた機器の機器IDを、制御用CPU58内の所定のメモリに記憶させて、デフォルトさせた後（ステップ136）、別のダウンロードがあるか否か判断し（ステップ137）、別のダウンロードがある場合にはステップ105に戻り、別のダウンロードがない場合には、ダウンロード処理を終了する。

【0098】また、ステップ132でデフォルトされた機器IDがない場合と、ステップ133でデフォルトされた機器へのダウンロードでないことが選択された場合には、ステップ141に移って、機器IDをゲットデバイス処理で取得し、その取得した機器IDに基づいたリスト表示を行う。そして、そのリスト表示から機器をユーザ操作で選択させて（ステップ142）、選択された機器へのダウンロードを実行する（ステップ143）。このステップ141～143の処理は、図10のフローチャートで既に説明したステップ106～109の処理と同じである。そして、このステップ143でのダウンロードが開始された後はステップ135に移って、ダウンロードが終了するまで待機し、このときダウンロードさせた機器の機器IDを、制御用CPU58内の所定のメモリに記憶させて、デフォルトさせる（ステップ136）。

【0099】このように前回のダウンロード処理で使用した機器のIDをIRD12内でデフォルトさせておくことで、前回使用した機器と同じ機器へのダウンロード時には、バスラインで接続された機器のIDを取得する処理が必要なく、選択処理に要する時間を短縮することができると共に、ユーザが必要とする選択操作についてもステップ133での確認作業だけで良く、非常に簡単に操作できる。また、ステップ136でデフォルトの機器IDを所定のメモリに記憶しているが、ダウンロードの終了を待つまでも無く、記憶をしても良い。例えば、指定した機器がネットワーク上に繋がっているが記録可能な記録メディアが挿入されていなかった場合、ダウンロードは正常に終了しない。このような場合でも機器I

Dを記憶していれば、ユーザが対処後（この場合には正しい記録メディアをユーザが挿入した場合）、再度デフォルト機器IDを外部のプログラムが取得し、それを基にダウンロード処理を実行することで、ユーザにとって、入力操作が少なくなり、使用感が向上する。

【0100】ここで、メモリ58bに格納されたプログラムがデフォルトの機器を適切に選択し、外部のプログラムに情報を渡す処理について詳述する。もっとも望ましいのは上述した、ダウンロードさせた機器のIDを制御用CPU58内の所定のメモリに記憶させてデフォルト機器取得の依頼が外部のプログラムで指示されたとき、そのメモリに記憶されたIDを渡すことである。また、外部のプログラムから機器の種類の指定付きで要求があった場合に備えて、各機器の種類別に制御用CPU58内の所定のメモリに、デフォルト機器のIDとその種類を記憶させれば、いろいろな種類の機器にダウンロードをしたとしても、各種種類の機器に対して、デフォルトの機器が存在することになり、ユーザの手間を省くことができる。ここでの機器の種類としては、例えばMDレコーダ/プレーヤ、DATレコーダ/プレーヤ、DVレコーダ/プレーヤ、デジタルビデオ（DV）レコーダ/プレーヤ、パーソナルコンピュータ等がある。

【0101】この場合の処理例を、図14のフローチャートに示す。この場合の基本的な処理シーケンスは図13に示したフローチャートの処理と同じである。即ち、この場合には、ステップ105でダウンロードボタンの押下げを検出した後、ステップ131'でデフォルト機器の情報を取得する際に、そのときに指定された種類の機器に関するデフォルト機器を取得処理する。そして、ステップ135でダウンロードが終了した後に、ステップ136'で制御用CPU58内のメモリにデフォルト機器の情報を記憶させる際に、その機器のIDだけでなく、機器の種類（例えばMD、DATなどの種類）の情報についても記憶させる。

【0102】ところで、受信機（IRD）に始めて電源を投入したときや、上述したシーケンスでデフォルトの機器となった機器を次回ダウンロード実行時、ユーザがネットワークから外していた場合、たとえ、制御用CPU58内のメモリに以前使用していた機器を記憶していたとしても、再度リストを表示させてユーザに機器を選択してもらわなくてはならない。このような場合でも、外部のプログラムから指定された種類の機器が接続されていた場合、その中の最適な1台の機器をデフォルトの機器とみなす選択処理を行い、内部のプログラムが外部のプログラムにデフォルト機器情報を返却するようにしても良い。

【0103】図15のフローチャートは、この場合の処理の一例を示したものである。以下このフローチャートの処理を説明すると、ステップ101からステップ132までは、図14に示した処理と同様である。また、制

御用CPU58内のメモリに記憶されたIDで示されるデフォルト機器にダウンロードする場合(ステップ133からステップ137)についても、同様である。

【0104】そして、ステップ132において、デフォルト機器IDが制御用CPU58内のメモリに記憶されていないか、或いは記憶されていても、ユーザの操作などによってその機器との接続が外されていた場合、ステップ151に移行する。ここで、内部のプログラムはステップ131'で外部から要求された条件(ダウンロードする機器の種類など)に合致する機器が現在ネットワークに接続されているかを検索する。もし、適切な機器が1台以上接続されていた場合、例えばもっとも時間軸上で直近に接続された機器をデフォルト機器として選択して、外部のプログラムに返却する。そして、ステップ151でデフォルト機器が選択できた場合、ユーザがその機器へのダウンロードを選択するか否か選択させて(ステップ152)、その機器へのダウンロードが選択された場合に、その機器へのダウンロードを実行し(ステップ153)、ステップ135に移る。

【0105】そして、ステップ151でデフォルト機器が選択できなかった場合と、ステップ133又はステップ152でデフォルト機器へのダウンロードをユーザが指定しなかった場合には、ステップ141に移行して、接続されている機器のIDをレジデントプログラムに取得依頼して、リスト表示をさせる。そして、ユーザがそのリストから選択されたとき(ステップ142)、その選択された機器へのダウンロードを実行させて(ステップ143)、ステップ135に移る。

【0106】そして、この場合にもステップ135のダウンロード終了後に、ステップ136'で制御用CPU58内のメモリにデフォルト機器の情報を記憶させる際に、その機器のID及び機器の種類を記憶させる。

【0107】なお、上述した実施の形態では、IEEE1394形式のバスラインでIRD12に接続されたストレージデバイスに対してダウンロードする際の処理について説明したが、IEEE1394形式のインターフェースを備えないストレージデバイスに対してのダウンロード処理を実行することもできる。図16は、この場合の受信設備のシステム構成例を示す図で、ここで用意されたストレージデバイスは、MDと称される光磁気ディスクを記録媒体として使用したディスク記録再生装置13Bであり、光デジタル入力インターフェース72を備えて、IRD12の光デジタル入力インターフェース59を、光ケーブル17(又は同軸ケーブル)で接続してデジタルデータの伝送ができるようにすると共に、赤外線によるリモートコントロール信号が入力されるマンマシンインターフェース79aを備え、IRD12の赤外線インターフェース66(図7参照)に接続された赤外線出力部67を、このマンマシンインターフェース79aの赤外線受光部の近傍に配置する。

【0108】ディスク記録再生装置13Bの構成を図17に示すと、ディスクにデータを記録し再生する基本的な構成は、図8に示したディスク記録再生装置13Aと同じであるが、ここではIEEE1394インターフェースがなく、リモートコントロール信号が入力されるマンマシンインターフェース79aが、制御用CPU79に接続してある。その他の構成は、図8に示したディスク記録再生装置13Aと同じ構成である。

【0109】このような構成とした場合には、IRD12の制御用CPU58で作成させる画像データに基づいてテレビジョン受像機14に表示される何らかの設定画面(例えば初期設定画面)を表示させて、リモートコントロール装置64の操作などでの画面上での選択操作を行って、ディスク記録再生装置13Aを接続したことをユーザ操作で設定させる。このときには、接続した機種の種類などをユーザ操作で設定させる。そして、ユーザ操作で設定された情報に基づいて、制御用CPU58は、接続された機器に独自の機器IDを付与する。例えば、上述したIEEE1394形式のバスラインで接続された機器から得られる機器IDが、64ビットで構成されたとすると、このユーザ操作で設定される機器IDとしては、その64ビットの最下位に1ビット付与した65ビットで構成して、その付与した1ビットで、ユーザ設定により付与された機器コードであることが認識できるようにする。最下位に1ビット以外の64ビットについては、例えばユーザ設定された状態に基づいて設定する。或いは、ここでは最下位の1ビット以外は無視するようにしても良い。

【0110】ダウンロードを指示する操作がなされたときには、受信したATRACオーディオデータを、IRD12内のオーディオデコーダ54でATRACデータから圧縮されていないデジタルオーディオデータにデコードした後、光デジタル出力インターフェース59から光ケーブル17によりディスク記録再生装置13Bの光デジタル入力インターフェース72に供給すると共に、IRD12の制御用CPU58で記録再生装置13Bでの記録を制御する指令を生成させて、その指令を赤外線インターフェース66に供給し、赤外線インターフェース66に接続された赤外線出力部67から、記録再生装置13Bでの記録動作を開始させるリモートコントロール信号を出力して、供給したデジタルオーディオデータをディスクに記録させる。このとき、記録再生装置13Bでは、供給されるオーディオデータを再びATRACオーディオデータにエンコードして圧縮する処理を行った後、そのエンコードされたATRACオーディオデータを記録する。

【0111】そして、ダウンロードが終了するタイミングになると、IRD12の制御用CPU58で記録再生装置13Bでの記録を停止させる指令を生成させて、その指令を赤外線インターフェース66に供給し、赤外線



インターフェース 66 に接続された赤外線出力部 67 から、記録再生装置 13B での記録動作を停止させるリモートコントロール信号を出力して、ディスクへの記録動作を停止させる。

【0112】なお、このようなバスラインを使用しない接続でストレージデバイスへのダウンロードを行った際には、ATRAC オーディオデータに付随する静止画像データやテキストデータについては伝送させず、ディスクにはオーディオデータだけを記録させる。

【0113】このように構成することで、IEEE1394 形式のバスラインのインターフェースを備えていないストレージデバイスに対するダウンロードにも対応できる。

【0114】なお、上述した実施の形態では、ATRAC オーディオと称されるオーディオデータを、MD（ミニディスク）と称される記録媒体を使用したストレージデバイスにダウンロードする処理について説明したが、その他の外部から得られるオーディオデータ、画像データ、電子メールデータ、インターネットの各種コンテンツデータなどを、接続されたストレージデバイスにダウンロードさせる際に、そのデータの送出側からの同時に伝送されるプログラムデータに基づいてダウンロードを実行させる際の処理にも適用できる。

【0115】また、オーディオデータなどの送出側から受信設備までの間の伝送路としては、人工衛星により中継するデジタル衛星放送を適用したが、他の放送用の伝送路を適用しても良い。例えば、ケーブルテレビと称される光ケーブル又は同軸ケーブルを使用して、送出側と受信設備との間を有線で直接接続した伝送路の所定のチャンネルで ATRAC オーディオデータなどを伝送して、受信設備側で同様のダウンロードを行うようにしても良い。また、電話回線などのその他の伝送路を使用しても良い。

【0116】また、ストレージデバイスとそのストレージデバイスに接続される機器との間は、IEEE1394 形式のバスラインで接続したが、その他の形式のデータ伝送路で接続しても良いことは勿論である。

【0117】

【発明の効果】請求項 1 に記載した制御方法によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムに対してデフォルト機器情報の取得依頼があった際に、所定のメモリ内にデフォルト機器の ID が記憶されていなかった場合でも、接続されている機器の中から最も望ましい機器の情報を返却することにより、現在接続されている機器の情報を取得し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどのネットワークのどの機器を使用するのか選択させる手間を省かせることができ、ユーザにとって使用感が向上する。

【0118】請求項 2 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 の機器の選択は、

第 1 の機器の接続機器情報記憶部に、第 2 の機器に関する情報が記憶されていない場合に実行することで、デフォルト機器が選択されていない場合でも、自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0119】請求項 3 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 の機器の選択は、第 1 の機器の接続機器情報記憶部に記憶された情報で指示される機器が接続されていない場合に実行することで、既にデフォルト機器として選択された機器が、ネットワークから外されて存在しなくなったとき、ネットワーク内の他の機器の中から自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0120】請求項 4 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、接続機器情報記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、第 1 又は第 2 のプログラムには、機器の種類を選択する処理が含まれ、そのプログラムで指示された種類の機器の選択が必要な場合に、最も望ましい機器を第 2 の機器として選択することで、様々な種類の機器の制御に対して、機器情報の取得処理が必要なくなり、ユーザにとっての使用感がより向上する。

【0121】請求項 5 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 のプログラムの実行により取得される情報は、第 2 の機器に付与された識別コードの情報であることで、第 1 の機器側で第 2 の機器の種類などを判別でき、第 2 の機器の制御がその判別した識別コードに基づいて適切に行える。

【0122】請求項 6 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 のプログラムは、所定の形式のバスラインを介して接続された第 2 の機器に対して処理を実行させるプログラムであることで、第 1 の機器と第 2 の機器とを接続するバスラインの形式に対応した制御が可能になる。

【0123】請求項 7 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 2 のプログラムは、第 2 の機器に関する情報を所定の入力操作で設定させるプログラムであることで、第 2 の機器として、自らの情報を送出する機能がない機器の場合にも対処できる。

【0124】請求項 8 に記載した制御方法によると、請求項 1 に記載した発明において、第 1 のプログラムは、放送信号の送出側から所定の放送波で伝送された信号を受信して得たものであることで、例えば放送信号の送出側で、所定のチャンネルの放送プログラムのダウンロードを指示する第 1 のプログラムを伝送することで、このプログラムを受信した側では、この第 1 のプログラムにより起動される第 2 のプログラムで、接続された機器の情報を得て、その機器に対する的確なダウンロード処理が行え、放送信号の送出側からの指示で任意の放送プログラムなどのダウンロードが行えることになる。

【0125】請求項 9 に記載した制御方法によると、請

請求項 1 に記載した発明において、第 1 のプログラムは、有線放送で伝送された信号を受信して得たものであることで、有線放送の送出側からの指示によっても任意の放送プログラムなどのダウンロードが行えることになる。

【0126】請求項 10 に記載した制御方法によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムへのダウンロード処理依頼に対して、ダウンロードの対象の機器に挿入されたメディアが異常であって、内部のプログラムが異常終了したとしても、その機器の ID などが保存されて、ユーザが異常に対する対処を行った後に、その保存された ID の機器をデフォルト機器として使用することで、再度デフォルト機器の選択操作などをする必要がなく、使用感が向上する。

【0127】請求項 11 に記載した制御装置によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムに対してデフォルト機器情報の取得依頼があった際に、所定のメモリ内にデフォルト機器の ID が記憶されていなかった場合でも、接続されている機器の中から最も望ましい機器の情報を返却することにより、現在接続されている機器の情報を取得し、接続されている機器のリストを表示させて、ユーザにその中からどのネットワークのどの機器を使用するのか選択させる手間を省かせることができ、ユーザにとって使用感が向上するネットワーク機器が得られる。

【0128】請求項 12 に記載した制御装置によると、請求項 11 に記載した発明において、処理部は、第 2 の記憶部に制御する機器の情報の記憶がないときに、接続された機器の中から最も望ましい機器を選択することで、デフォルト機器が選択されていない場合でも、自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0129】請求項 13 に記載した制御装置によると、請求項 11 に記載した発明において、処理部は、制御する機器として第 2 の記憶部に記憶された機器が接続されていないときに、接続された他の機器の中から最も望ましい機器を選択することで、既にデフォルト機器として選択された機器が、ネットワークから外されて存在しなくなったとき、ネットワーク内の他の機器の中から自動的に最適な機器が選択されるようになる。

【0130】請求項 14 に記載した制御装置によると、請求項 11 に記載した発明において、第 2 の記憶部には、機器の種類毎に使用される機器の情報を保持させておき、処理部は、第 1 又は第 2 のプログラムで指示された種類の機器の選択が必要の場合に、その種類の最も望ましい機器を選択することで、様々な種類の機器の制御に対して、機器情報の取得処理が必要なくなり、ユーザにとっての使用感がより向上する。

【0131】請求項 15 に記載した制御装置によると、請求項 11 に記載した発明において、処理部が第 2 のプログラムの実行により上記機器から取得する情報は、機器に付与された識別コードの情報であることで、制御装

置側で接続された機器の種類などを判別でき、接続された機器の制御がその判別した識別コードに基づいて適切に行える。

【0132】請求項 16 に記載した制御装置によると、請求項 11 に記載した発明において、機器と所定の形式のバスラインにより通信を行うインターフェース部を備え、このインターフェース部を介した通信で、処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、接続された機器の制御についてもインターフェース部を介した通信で行うことで、例えば IEEE 1394 形式などのバスラインにより接続された機器の制御が良好に行える。

【0133】請求項 17 に記載した制御装置によると、請求項 11 に記載した発明において、機器に関する情報の入力操作が行われる入力部と、処理部からの指令で所定の形態のリモートコントロール信号を出力するリモートコントロール信号出力部とを備えて、入力部への入力では処理部は接続された機器の情報を取得すると共に、その取得した情報に基づいたリモートコントロール信号を、リモートコントロール信号出力部から出力させることで、自らの情報を送出する機能がない機器を接続した場合にも、この機器の制御処理が良好に行える。

【0134】請求項 18 に記載した制御装置によると、請求項 11 に記載した発明において、所定の形態の放送信号の受信部を備えて、この受信部が受信した放送信号に含まれる第 1 のプログラムを、第 1 の記憶部に記憶させることで、例えば放送信号の送出側で、所定のチャンネルの放送プログラムのダウンロードを指示する第 1 のプログラムを伝送することで、このプログラムを受信した制御装置では、この第 1 のプログラムにより起動される第 2 のプログラムで、接続された機器の情報を得て、その機器に対する的確なダウンロード処理が行え、放送信号の送出側からの指示で、制御装置に接続した機器への任意の放送プログラムなどのダウンロードが的確に行えることになる。

【0135】請求項 19 に記載した制御装置によると、請求項 18 に記載した発明において、受信部は、所定の人工衛星で中継された衛星放送信号を受信する受信部であることで、衛星放送信号により伝送される放送プログラムのダウンロードが良好に行える。

【0136】請求項 20 に記載した制御装置によると、請求項 18 に記載した発明において、受信部は、有線放送で伝送された信号を受信する受信部であることで、有線放送により伝送される放送プログラムのダウンロードが良好に行える。

【0137】請求項 21 に記載した制御装置によると、例えば外部のプログラムから内部のプログラムへのダウンロード処理依頼に対して、ダウンロードの対象の機器に挿入されたメディアが異常であって、内部のプログラムが異常終了したとしても、その機器の ID などが保存されて、ユーザが異常に対する対処を行った後に、その

保存された I D の機器をデフォルト機器として使用することで、再度デフォルト機器の選択操作などをする必要がなく、使用感が向上する制御装置が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態によるシステム全体の構成例を示すブロック図である。

【図 2】本発明の一実施の形態による受信画面の例を示す説明図である。

【図 3】本発明の一実施の形態によるデータの送出側の構成例を示すブロック図である。

【図 4】本発明の一実施の形態による伝送データ例を示す説明図である。

【図 5】本発明の一実施の形態による伝送状態の例を示す説明図である。

【図 6】本発明の一実施の形態による接続例を示すブロック図である。

【図 7】本発明の一実施の形態による I R D の構成例を示すブロック図である。

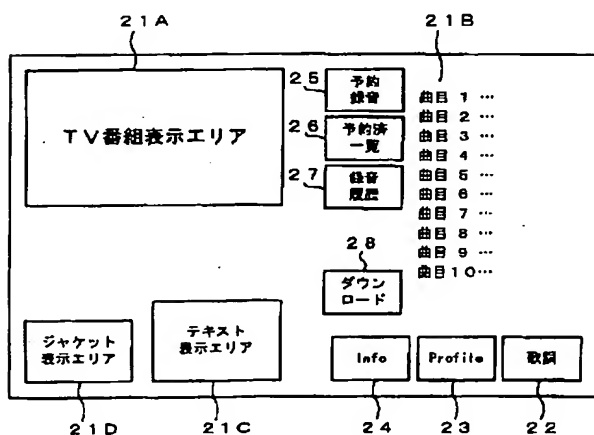
【図 8】本発明の一実施の形態による記録装置の構成例を示すブロック図である。

【図 9】本発明の一実施の形態によるディスクへのデータ記録状態の例を示す説明図である。

【図 10】本発明の一実施の形態による所定のチャンネルのダウンロード処理例を示すフローチャートである。

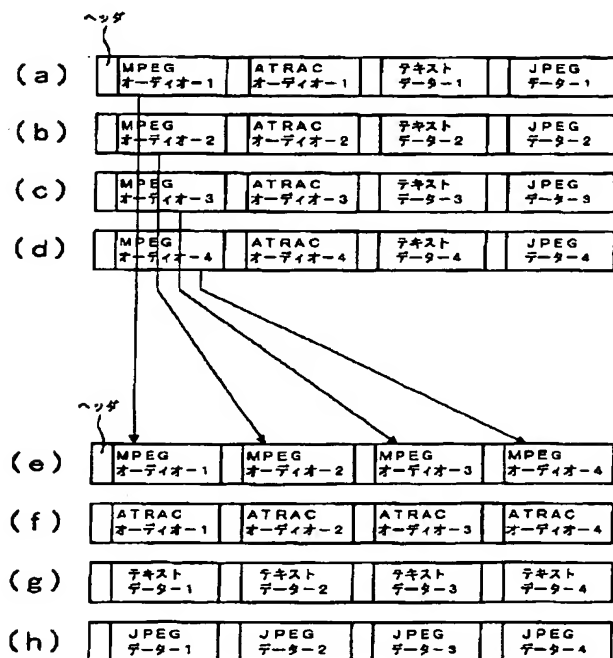
【図 11】本発明の一実施の形態によるダウンロード指

【図 2】



GUIによる表示例

【図 5】



伝送状態の例

示があった場合の処理例の詳細を示すフローチャートである。

【図 12】本発明の一実施の形態による受信データと I R D に用意されたプログラムとの関係を示す説明図である。

【図 13】本発明の一実施の形態による別のダウンロード処理例を示すフローチャートである。

【図 14】本発明の一実施の形態による機器 I D を機器の種類別に記憶させる場合の処理例を示すフローチャートである。

【図 15】本発明の一実施の形態によるデフォルト機器 I D が記憶されていない場合の内部プログラムのデフォルト機器選択処理例を示すフローチャートである。

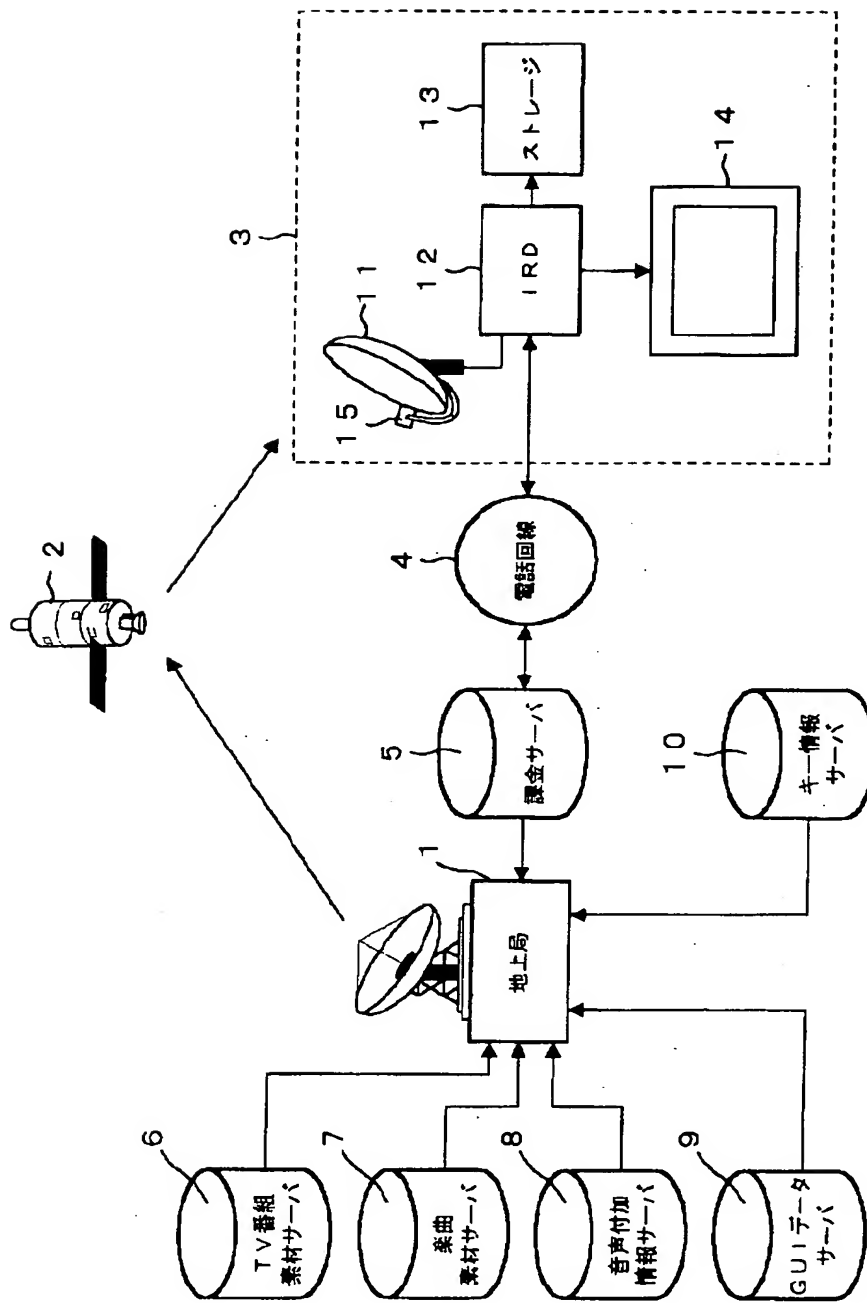
【図 16】本発明の他の実施の形態による接続例を示すブロック図である。

【図 17】本発明の他の実施の形態による記録装置の構成例を示すブロック図である。

#### 【符号の説明】

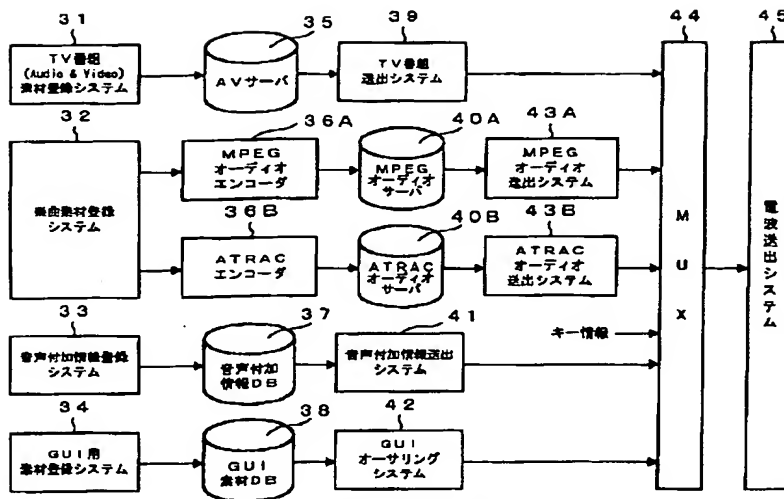
3…受信設備、12…I R D、13…ストレージデバイス、13A…IEEE1394対応のディスク記録再生装置、14…テレビジョン受像機、58…制御用 CPU、58a、58b…作業用メモリ、60、71…IEEE1394インターフェース、61、79a…マンマシンインターフェース、66…赤外線信号インターフェース、67…赤外線信号出力部

【図1】



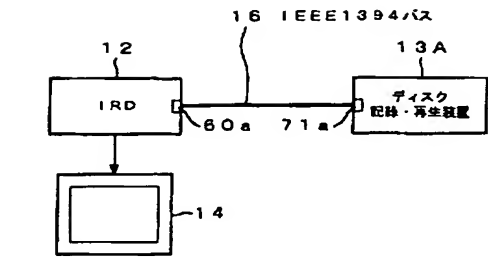
システム全体構成例

【図3】



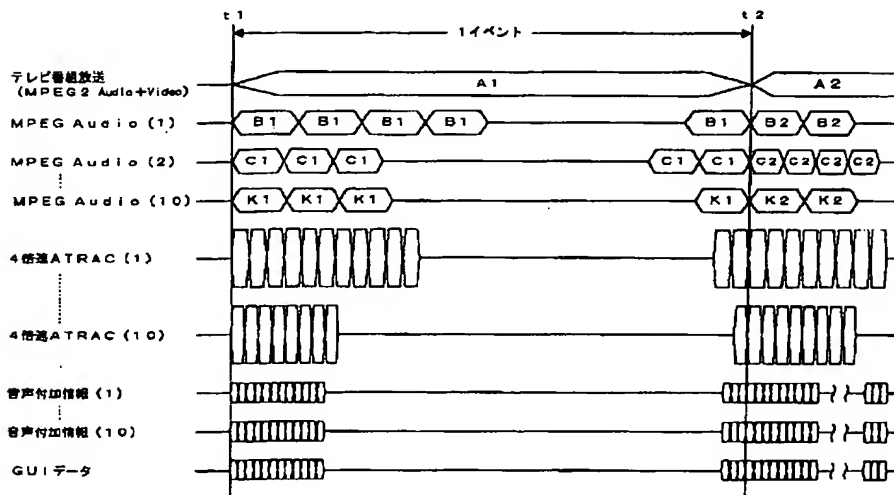
送出側の構成例

【図6】



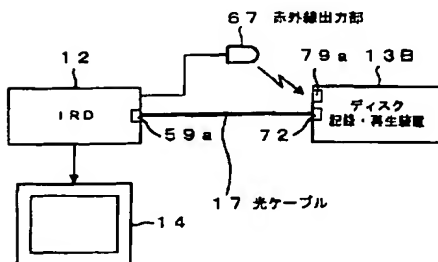
IEEE1394に対応したストレージを接続した例

【図4】



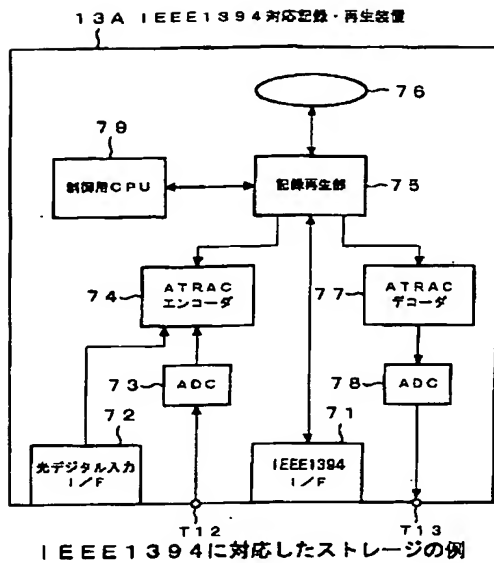
伝送データの例

【図16】

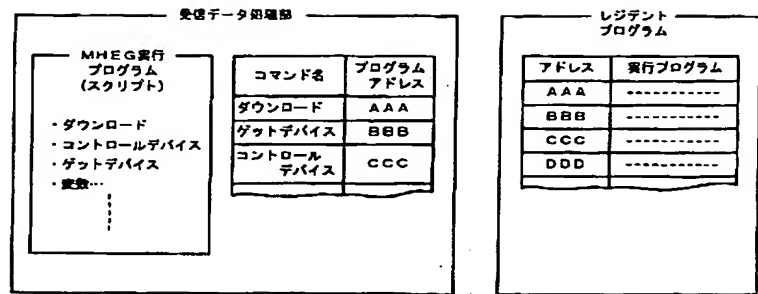


バス接続に対応しないストレージを接続した例

【図 7】

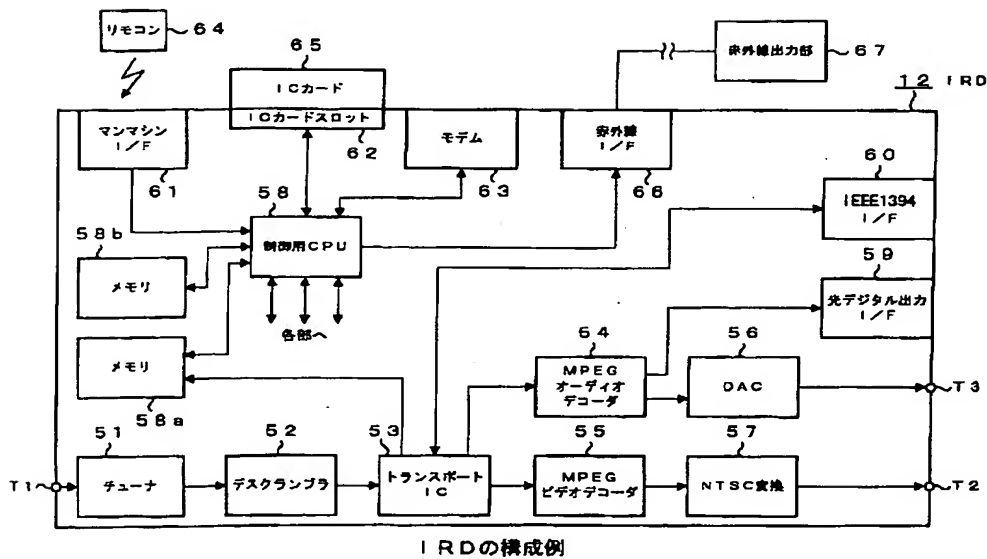


【図 12】



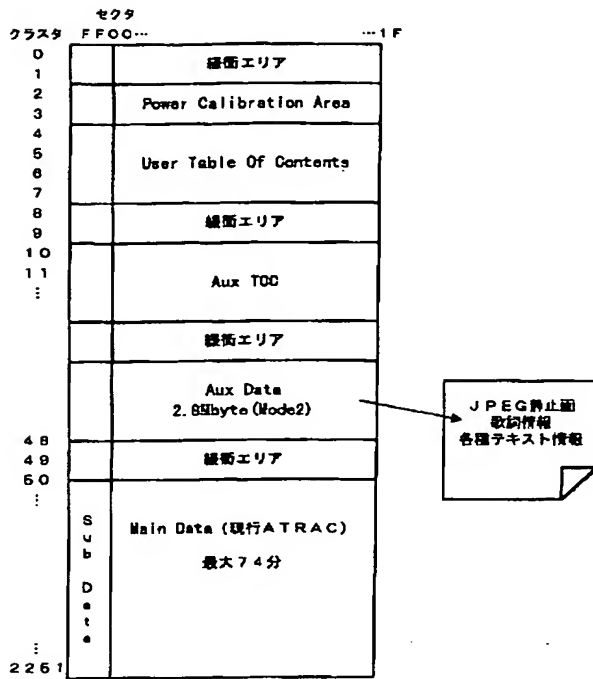
受信データとIRDに用意されたプログラムとの関係

【図 8】



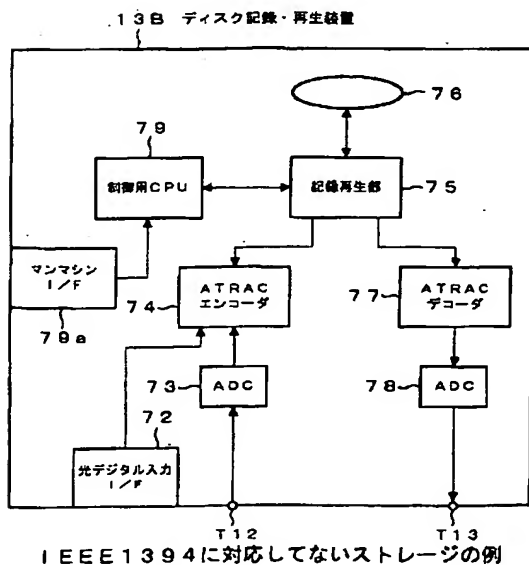


【図9】



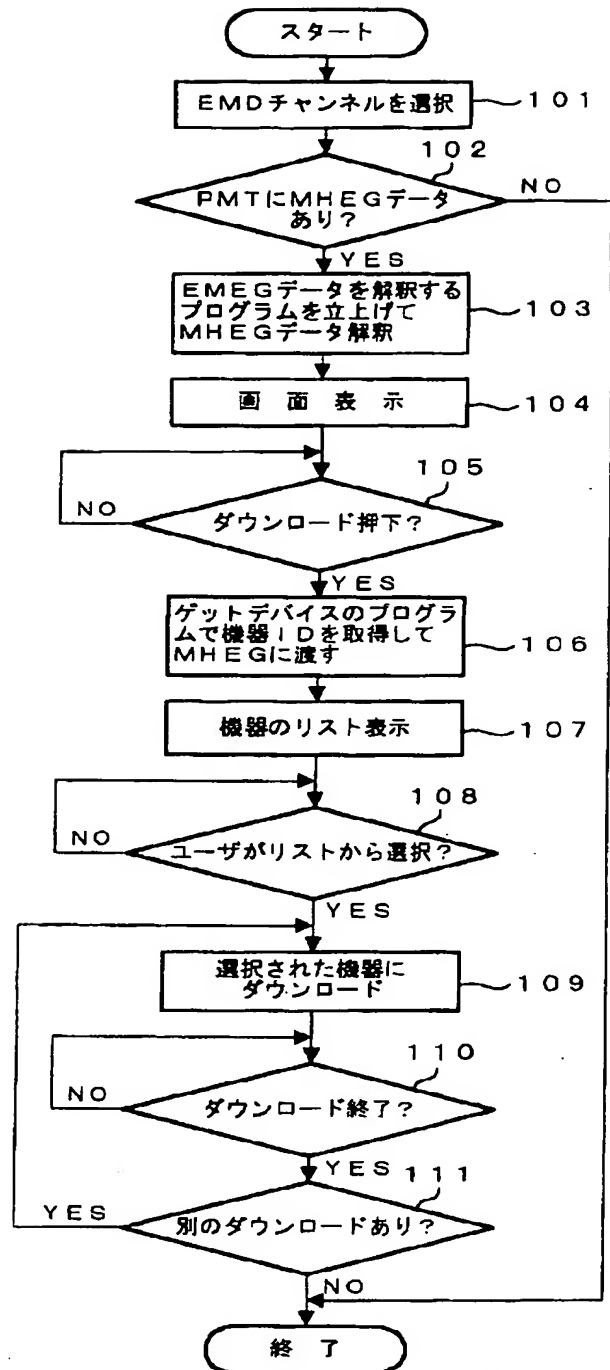
ディスクへのデータ記録状態の例

【図17】



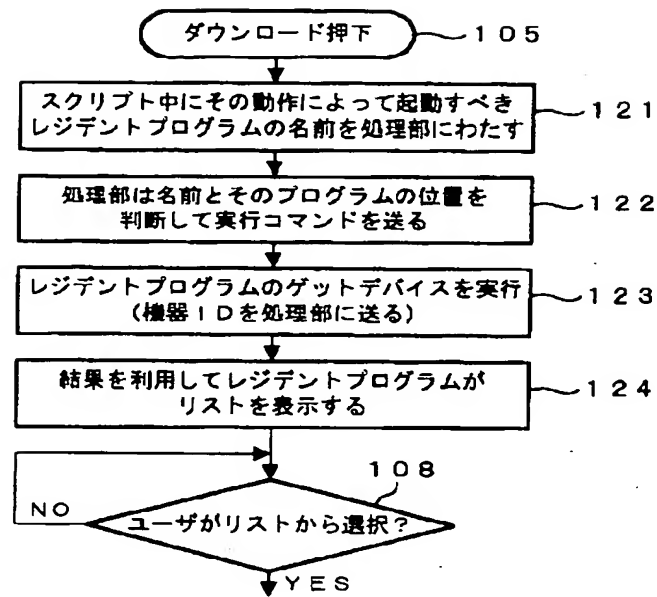
IEEE1394に対応していないストレージの例

【図10】



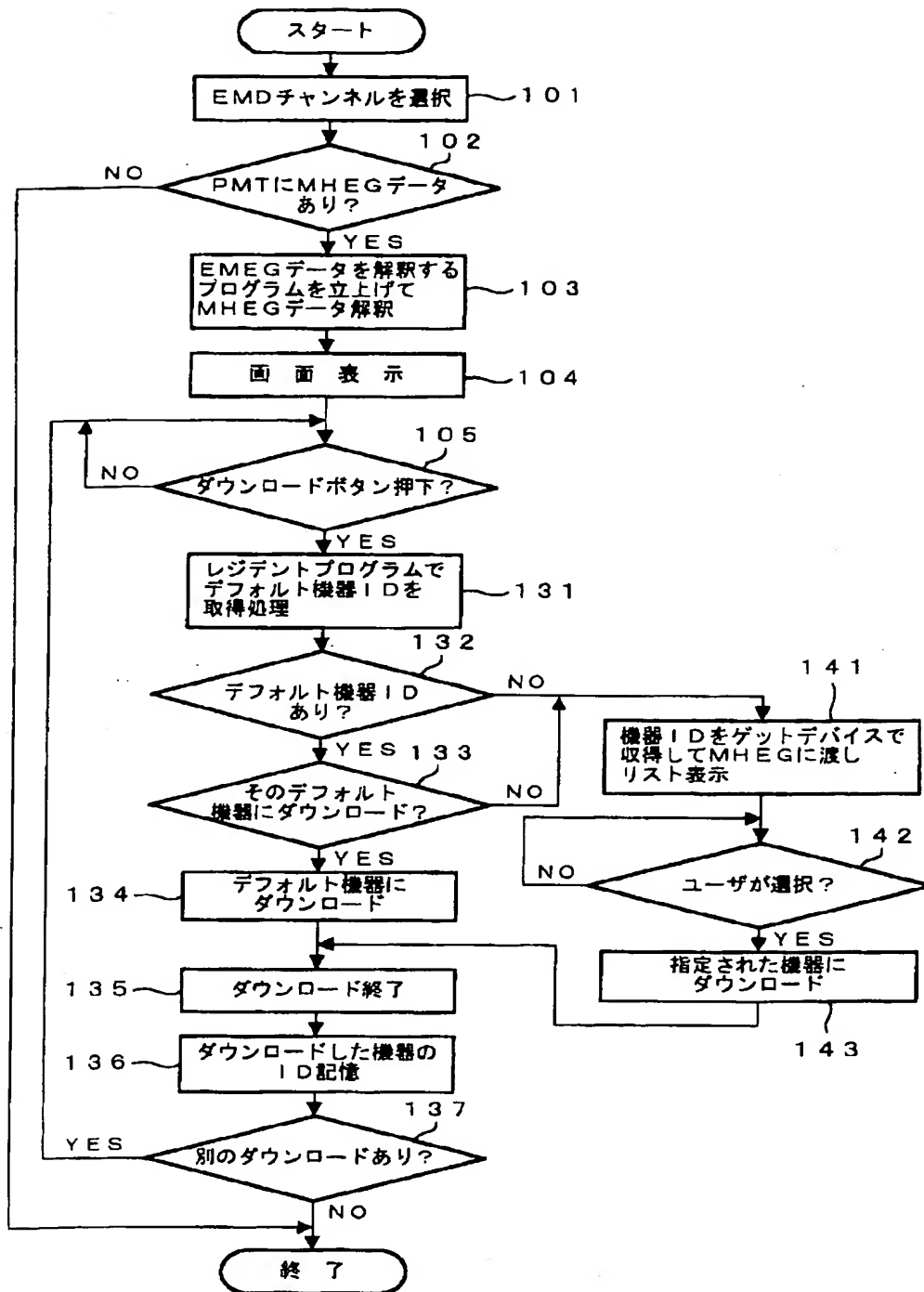
ダウンロード処理

【図 11】



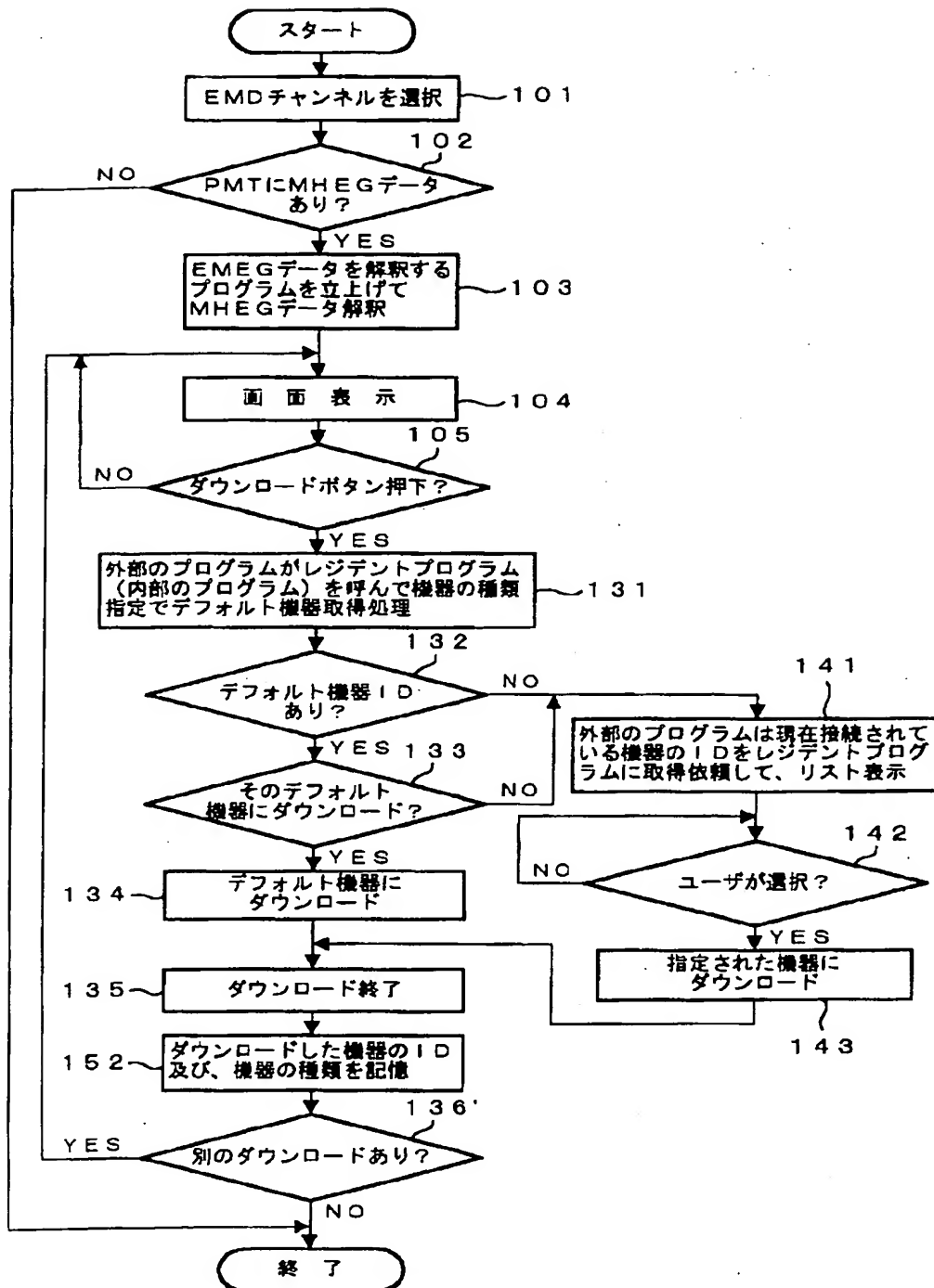
ダウンロード指定があった場合の処理の詳細

【図13】



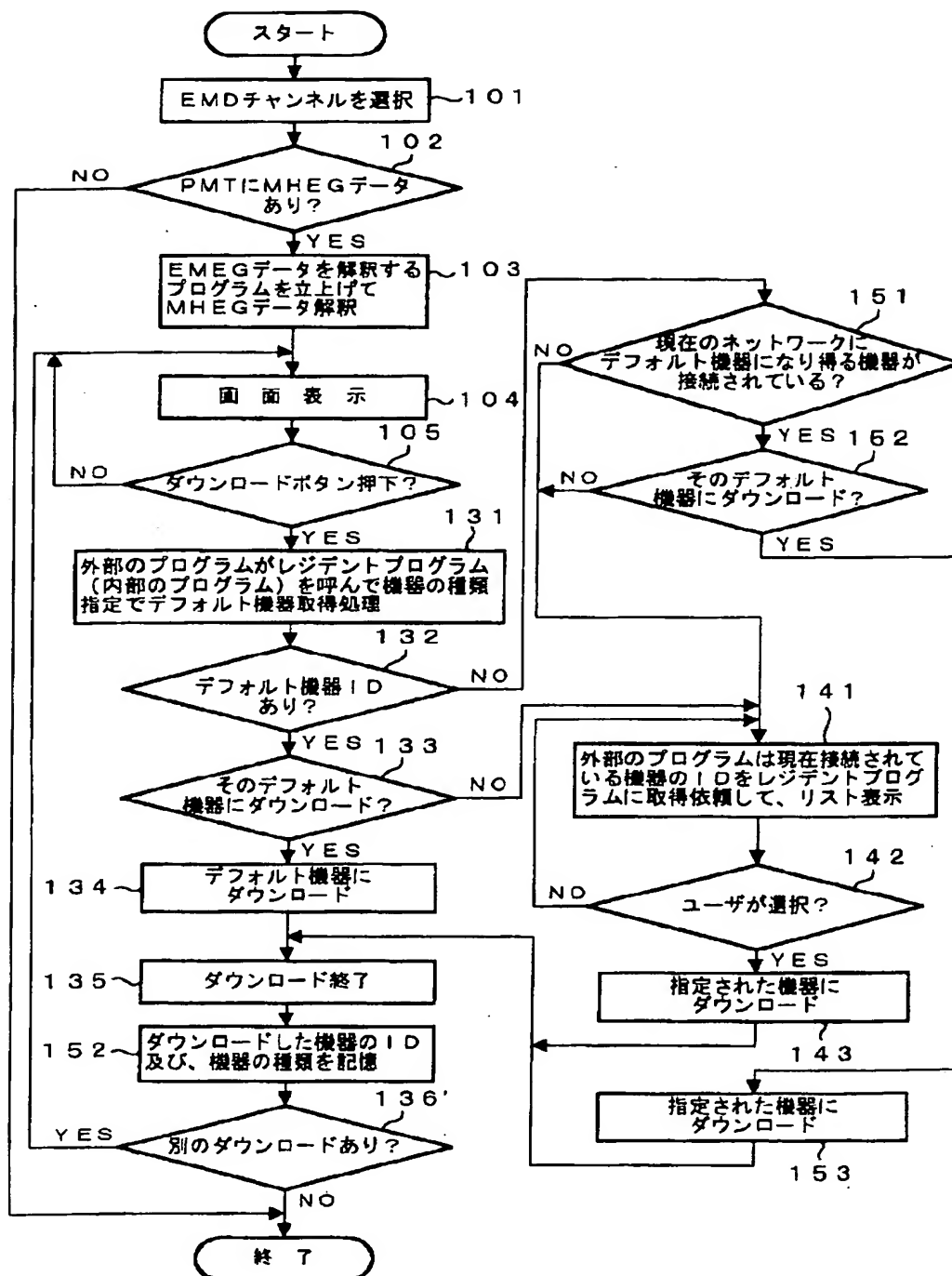
機器IDを記憶させる場合の処理例

【図14】



機器IDを機器の種類別に記憶させる場合の処理例

【図 15】



デフォルト機器 I D が記憶されていなかった場合の  
内部のプログラムのデフォルト機器選別例

フロントページの続き

F ターム(参考) 5C025 AA28 AA29 AA30 BA14 CA02  
CA09 CA19 CB10 DA04 DA05  
5C064 BA01 BB05 BB07 BC06 BC23  
BC25 BD01 BD07 BD08  
5D066 BA03



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**